

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 555

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Marie-Josèphe HUARD

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris.

Née le 2 juin 1905, à Châteaubriant (Loire-Inférieure).

Utilisation
de la Cuti-Réaction à la Tuberculine
et des réactions similaires
dans la lutte antituberculeuse

Président : M. L. TANON, Professeur.

PARIS
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1938

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Marie-Josèphe HUARD

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris.

Née le 2 juin 1905, à Châteaubriant (Loire-Inférieure).

Utilisation
de la Cuti-Réaction à la Tuberculine
et des réactions similaires
dans la lutte antituberculeuse

Président : M. L. TANON, Professeur.

PARIS
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—
1938

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Physiologie	ROUVIÈRE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	POLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRÉ.
Pathologie médicale et générale	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	ABRAMI.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	N...
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER.
Clinique médicale	CHIRAY.
	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
	LEREBoullet.
	NOBécourt.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'Assistance médico-sociale	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	DOGNON Physique.
BARIÉTY Pathologie médicale.	FEY Urologie.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	FUNCK Pathologie chirurgicale
BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.	GALLIARD Parasitologie.
BEZANÇON	GASTINEL Bactériologie.
(Justin) Hydrologie.	DE GAUDART D'ALLAINES. Patholo-
BOULIN Pathologie médicale.	gie chirurgicale.
BULLIARD Histologie.	GAYET Physiologie.
CATHALA Pathologie médicale.	DE GENNES .. Pathologie médicale.
CHEVALLIER.. Pathologie médicale.	GIROUD Histologie.
COSTE Pathologie médicale.	HAGU'ENAU.... Pathologie médicale.

II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD Pharmacologie.
HUGUENIN Anatomie pathologique.
JOANNON Hygiène.
LACOMME Obstétrique.
LANTUEJOUL.. Obstétrique.
LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
LELONG Pathologie médicale.
LEMAIRE Pathologie expérimentale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale.
M^{lle} J. LEVY .. Pharmacologie.
LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ... Pathologie médicale.
MOREAU Pathologie médicale.

MM.
MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN Pathologie médicale.
OBERLING Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
PIEDELIEVRE.. Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
RENARD Ophtalmologie.
RICHET Physiologie.
SANNIE Chimie biologique.
SENEQUE Pathologie chirurgicale.
TROISIERS Pathologie expérimentale.
TURPIN Pathologie médicale.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.
ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT Physiologie.
LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.

MM.
LEROUX Anatomie pathologique.
PHILIBERT ... Bactériologie.
VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.
ALAJOUANINE.
AUBERTIN.
BRULÉ.
CHABROL.
DONZELOT.
DUVOIR.
LIAN.
PASTEUR-VAL-
LERY-RADOT.
SÉZARY.
 } Clinique médicale.

MM.
BASSET.
BROCQ.
CADENAT.
GATELLIER.
MOURE.
QUÉNU.
SCHWARTZ.
VELTER.
 } Clinique chirurgicale.

MM.
ÉCALLE.
METZGER.
 } Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
RUPPE Stomatologie.
WEIL-HALLÉ Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553030_0052

A MON PERE

In memoriam.

A MA MERE

AUX MIENS

A MES MAÎTRES DE L'INSTITUT LANNELONGUE
MESSIEURS LES DOCTEURS E. ROUX, A. CALMETTE
ET G. LAFOSSE

In memoriam.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR L. TANON

Professeur d'Hygiène.

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR A. COURCOUX

Médecin de l'Hôpital Boucicaut.

A MES MATTRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD

Professeur Honoraire de la Faculté de Médecine de Paris.
Membre de l'Académie de Médecine.

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO

Professeur de Clinique Chirurgicale à la Faculté de Médecine
de Paris.
Membre de l'Académie de Médecine.

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNIN

Professeur de Clinique Obstétricale
à la Faculté de Médecine de Paris.
Membre de l'Académie de Médecine.

MONSIEUR LE DOCTEUR ROUGET

Oto-Rhino-Laryngologiste des Hôpitaux.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GREGOIRE

Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris.
Membre de l'Académie de Médecine.

MONSIEUR LE DOCTEUR RIBADEAU-DUMAS

Médecin de la Salpêtrière.
Membre de l'Académie de Médecine.

MONSIEUR LE DOCTEUR BRODIN

Médecin de l'Hospice des Petits Ménages.

MONSIEUR LE DOCTEUR L. LEROUX

Oto-Rhino-Laryngologiste des Hôpitaux.

AVANT-PROPOS

Au cours de ces dernières années, de nombreux travaux ont montré que, même au sein de la population des villes, le début de l'infection bacillaire ne se situait pas toujours dans l'enfance et que la primo-infection tardive était beaucoup plus fréquente qu'on ne le pensait.

On comprend l'intérêt qu'il y a à déterminer pour chaque sujet le moment où la tuberculisation vient de s'effectuer, et ce, afin de pouvoir par des moyens appropriés, aider l'organisme à triompher de l'agression bacillaire.

Est-il possible par des procédés simples et inoffensifs pouvant être appliqués annuellement à des centaines de milliers d'individus de distinguer ceux d'entre eux chez lesquels l'infection est commençante ?

D'une façon plus particulière et pour n'envisager qu'une catégorie de sujets, est-il possible chaque année de reconnaître, parmi tous les écoliers de France, les victimes d'une infection tuberculeuse récente ?

Ce recensement étant établi, peut-on apporter à temps un secours efficace donnant à la défense organique les plus grandes chances d'être victorieuse ?

Les réponses à ces deux questions ne peuvent être qu'affirmatives.

Nous disposons, grâce à l'emploi réitéré de la cuti-réaction ou de réactions similaires, d'un moyen suffisant pour effectuer ce recensement.

D'autre part, les modes d'investigation que nous possédons nous permettent d'apprécier la gravité probable de l'infection décelée à son début.

Enfin par l'association des efforts de la famille et des ressources publiques, nous pouvons mettre en œuvre des mesures de protection de nature à aider l'organisme à acquérir vis-à-vis du bacille tuberculeux une résistance décisive.

Notre travail est divisé en deux parties.

Dans la première partie, nous insistons sur l'intérêt pratique de la cuti-réaction et nous montrons comment on peut en organiser l'utilisation systématique.

Dans la seconde partie, nous indiquons les mesures qu'il convient de prendre dès l'apparition d'une cuti-réaction positive succédant à une série antérieure plus ou moins longue de cuti-réactions négatives. L'ensemble de ces mesures constitue à notre avis un élément important de la prophylaxie antituberculeuse.

PREMIERE PARTIE

Intérêt et organisation de la pratique systématique des cuti-réactions.

La découverte de VON PIRQUET, sur la mise en évidence de l'allergie tuberculinique par la cuti-réaction, fut le point de départ de nombreux travaux qui permirent très rapidement l'élaboration d'une doctrine sur l'infection tuberculeuse de l'homme et sur la valeur des réactions cutanées à la tuberculine.

Les premières statistiques, en particulier celles de MM. CALMETTE, GRYZEZ et LETULLE, aujourd'hui devenues classiques, sur l'index de tuberculisation dans les centres urbains, tendaient à faire admettre :

1° que tous les individus, à quelques rares exceptions près, sont réceptifs à l'infection bacillaire;

2° que la contamination est inévitable et qu'elle s'effectue en règle dans les premières années de la vie;

3° que toute contamination tuberculeuse détermine, à brève échéance, l'apparition d'une cuti-réaction positive;

4° que l'organisme infecté reste tel, et par conséquent que le caractère positif de la cuti-réaction est

acquis définitivement — exception étant faite des phases transitoires ou terminales d'anergie;

5° qu'au prix de cette infection latente — d'une durée indéfinie — l'organisme possède une résistance marquée aux surinfections : ce qui expliquerait l'évolution habituellement différente de la *maladie tuberculeuse* chez l'adulte et chez l'enfant.

On croyait donc qu'une contamination, même faible, déterminait infailliblement et assez vite l'état nouveau qu'exprime une cuti-réaction positive, et que cet état persistait toute la vie.

Si la signification pronostique d'une cuti-réaction positive était très discutée, par contre la valeur diagnostique de l'épreuve de VON PIRQUET était universellement admise. Dans tous les cas, une cuti-réaction positive permettait de faire le diagnostic d'infection de l'organisme par le bacille de Koch, et, dans des circonstances particulières — chez le nourrisson par exemple — légitimait le diagnostic de tuberculose évolutive.

Dans la pratique, la cuti-réaction paraissait surtout appelée à rendre des services en pédiatrie car, chez l'adolescent ou l'adulte, la banalité des réactions positives leur enlevait tout intérêt. En fait, les pédiâtres usèrent largement de la cuti-réaction complétée ou non par la réaction de Mantoux; et grâce à ces tests tuberculiniques, ils purent isoler un certain nombre de syndromes cliniques et radiologiques considérés comme la traduction d'une infection tubercu-

leuse primitive, elle-même provoquée par une contamination récente.

Nous avons dit comment dans ces dernières années, la constatation de plus en plus fréquente, chez les adolescents et les adultes jeunes, de syndromes analogues à ces types de tuberculose dite infantile, avait conduit à une étude plus approfondie de ce qu'il est convenu d'appeler la primo-infection tardive, tandis que de nombreuses et nouvelles statistiques sur l'index de tuberculisation dans des milieux divers mettaient en évidence un fait d'une importance capitale : la proportion relativement élevée de sujets non allergiques parmi les adolescents et les adultes jeunes.

Peu à peu les observations des cliniciens et les travaux expérimentaux sur l'allergie cutanée à la tuberculine obligèrent à réformer certaines des idées classiques sur l'infection tuberculeuse.

La réceptivité quasi-universelle et constante des organismes neufs à l'infection tuberculeuse;

les conditions d'apparition de l'allergie;

la durée de la période anté-allergique;

la persistance de l'allergie cutanée et les variations de son intensité;

les rapports de l'allergie et de l'immunité :

toutes questions auxquelles des travaux récents ont apporté quelques éclaircissements — sans toutefois les résoudre parfaitement. Le Professeur BEZANÇON n'avouait-il pas récemment que le problème est encore plein d'inconnues ?

Bien que le but de notre travail soit d'ordre essentiellement pratique, nous jugeons indispensable de faire une mise au point de la doctrine actuelle concernant les rapports de l'infection tuberculeuse et de l'allergie.

Avant d'aborder la question de l'intérêt pratique de la cuti-réaction dans la lutte antituberculeuse et celle de l'organisation des cuti-réactions systématique, nous étudierons donc les rapports de l'infection tuberculeuse et de la sensibilité à la tuberculine.

CHAPITRE PREMIER

INFECTION TUBERCULEUSE ET SENSIBILITE A LA TUBERCULINE

A. — L'INTENSITÉ INITIALE DE L'INFECTION TUBERCULEUSE; SES DIFFÉRENCES.

On s'accorde généralement à admettre qu'il y a infection bacillaire lorsque le germe s'est fixé d'une manière durable, sinon définitive¹, dans l'organisme.

Ainsi défini, le terme *infection bacillaire* est vaste et comprend des états très divers allant peut-être du simple portage de germes à la constitution de la lésion caractéristique, le follicule tuberculeux, et à la généralisation septicémique.

Cette *infection bacillaire* s'accompagne-t-elle à tous ses degrés d'une suffisante aptitude aux réactions biologiques qui permettent de la déceler; en particulier toute infection provoque-t-elle l'apparition d'une sensibilité cutanée à la tuberculine ?

(1) Il ne paraît pas douteux que le bacille de la tuberculose puisse passer dans l'organisme sans s'y fixer; ayant pénétré en quantité vraisemblablement infime, il est éliminé à bref délai par les voies d'excrétion naturelles (digestive en particulier), sans avoir imprimé à l'organisme la moindre trace de son passage. Dans ce cas on ne peut parler d'infection tuberculeuse.

Si, comme le disait CALMETTE, « l'allergie tuberculinique... traduit l'infection bacillaire déjà installée », il semble que la proposition inverse n'est pas exacte et que toute infection bacillaire n'a pas obligatoirement pour conséquence la constitution d'un état allergique.

Nombre d'auteurs ont été frappés par le fait que certains sujets aient pu vivre en contact prolongé et intime avec des tuberculeux sans paraître contaminés, c'est-à-dire sans présenter de manifestations cliniques ni biologiques.

ARRIBÉHAUTE, étudiant l'allergie chez des nourrissons ayant été en contact avec des parents bacillifères, relève une proportion notable de non-allergiques. Certains de ces enfants — qui avaient un état général satisfaisant — gardèrent des réactions tuberculiniques constamment négatives (cuti et intra-dermo) pendant plusieurs années consécutives à la période où avait eu lieu le contact jugé dangereux.

M. COURCOUX a signalé le cas d'un étudiant en médecine qui, après avoir fréquenté des services hospitaliers — y compris des services de tuberculeux — pendant plusieurs années, n'avait pas réagi à une intra-dermo réaction faite par erreur avec de la tuberculine pure.

M. PHÉLÉBON écrit : « Dans de nombreux cas, nous n'avons jamais pu obtenir cette positivité (de la cuti-réaction) chez des enfants vivant au contact d'un parent tuberculeux, en dépit d'inoculations répétées systématiquement ».

Doit-on penser que tous ces sujets, non-réagissants malgré des contacts avérés, sont réfractaires à l'infection par le bacille de Koch¹ ? Il est possible que certains organismes soient réfractaires à l'infection bacillaire et que chez eux l'élimination des bacilles se fasse très rapidement après la pénétration. Cependant, cette immunité naturelle du terrain vierge n'est pas encore prouvée, et, si elle existe, elle n'est vraisemblablement que temporaire.

Laissant de côté les cas, d'ailleurs assez rares, où le terrain, quoique fortement influencé par le bacille et ses toxines, est incapable de réagir — anergie vraie — on est conduit à admettre que le plus souvent l'organisme de ces sujets est bien infecté, au sens large que nous avons donné à ce mot, mais qu'il se trouve dans un état de relative tolérance vis-à-vis du bacille, soit que celui-ci n'ait créé que des lésions trop insignifiantes, soit même qu'aucune lésion proprement dite n'existe.

Récemment, à propos d'une communication du Professeur BEZANÇON à l'Académie sur la signification des cuti-réactions nulles, M. GUÉRIN rappelait l'exis-

(1) Il se peut que n'attribuant pas assez d'importance à l'étymologie des mots contagion (cum-tangere) et infection (in-facere), nous n'établissions pas une différence suffisante entre le phénomène de surface que réalise la première, et le phénomène interne qu'implique la seconde : la contagion ne serait que souillure (cutanée, intestinale, etc), et l'infection que celle-ci serait capable ou non d'entraîner se trouverait liée à la pénétration, plus ou moins dommageable, dans les tissus, des germes apportés par la contagion.

Les bacilles arrivés au contact des muqueuses respiratoires supérieures ou digestives peuvent être rejetés avant d'avoir pénétré dans l'organisme, entraînés qu'ils sont par le mucus rhino-pharyngé ou par les selles. Cette élimination est un phénomène de défense, d'ordre surtout mécanique, qui n'implique pas que l'organisme soit en état d'immunité.

tence certaine dans l'espèce bovine d'un stade initial de l'infection tuberculeuse sans réaction positive à la tuberculine, appelé par lui *stade parasitique*.

L'expérience suivante de M. GUÉRIN sur ce que l'on pourrait appeler l'infection tuberculeuse « a minima » est à cet égard très démonstrative. Un veau auquel on injecte dans la veine jugulaire une quantité infime de bacilles virulents (100 environ) ne présente, après plus de six mois, aucun signe attestant que son organisme est infecté par le bacille de Koch, en particulier il ne réagit pas à la tuberculine. Abattu, l'animal n'a aucune lésion tuberculeuse décelable, mais le triturat de ses ganglions injectés à des cobayes les tuberculisent.

Pour le même auteur, ce *stade parasitique* peut durer longtemps chez l'animal et évoluer différemment : soit que les sujets non soumis à des surinfections arrivent à éliminer en nature, par les émonctoires naturels, les bacilles qu'ils hébergeaient, et à recouvrer leur intégrité initiale; soit que plus ou moins tardivement, sous l'influence de facteurs de moindre résistance, « au premier rang desquels il faut mettre le velage », « l'accord tacitement conclu entre le bacille et l'organisme » soit rompu, et qu'une lésion folliculaire se constitue.

La connaissance de ces faits expérimentaux ne nous permet-elle pas de penser qu'il existe chez l'homme des contaminations réelles, mais insuffisantes pour provoquer aucune réaction appréciable.

Pour qu'une contamination soit efficiente d'emblée - c'est-à-dire aboutisse en peu de temps à la création

d'un état d'allergie — il paraît nécessaire d'une part qu'une certaine dose de bacilles virulents envahissent l'organisme et d'autre part que cet organisme se défende mal.

Par contre, on peut supposer qu'une petite dose de bacilles même virulents peut se fixer sur un terrain peu sensible sans que la contamination soit immédiatement efficace.

Chez l'homme comme chez l'animal, le passage, à plus ou moins longue échéance, de l'état de tolérance au stade d'infection décelable — soit par les réactions biologiques, soit par les manifestations cliniques ou radiologiques — serait sous la dépendance des variations de ces deux facteurs : 1° gravité de la contagion; 2° état de résistance du terrain.

Un contact intime avec un tuberculeux fortement bacillifère n'est-il pas toujours dangereux; et un contact avec un tuberculeux à expectoration pauci-bacillaire n'a-t-il pas plus de chance d'aboutir à une contamination manifeste lorsqu'il est prolongé ?

Les observations sur les virages « retardés » de la cuti-réaction semblent prouver d'autre part que dans certains cas l'amointrissement de la résistance du terrain est capable de déterminer par lui-même le virage de la cuti-réaction, sans qu'il soit nécessaire que de nouveaux contages interviennent.

L'existence — d'ailleurs hypothétique — d'un stade parasitique de l'infection tuberculeuse, expliquerait que dans certains cas la phase anté-allergique ait paru avoir une durée beaucoup plus longue qu'il n'est

classique de l'admettre, et que le début de cette phase soit impossible à préciser chez un certain nombre de sujets.

On ne s'étonnera pas que le terme même de primo-infection ait été discuté. En effet, les manifestations groupées sous ce titre — quoique coïncidant avec l'apparition récente ou prochaine de l'allergie — peuvent ne pas être toujours la signature d'une infection bacillaire *initiale*. Seules, les manifestations consécutives à une *première contamination efficiente d'emblée* — c'est-à-dire susceptible de faire apparaître l'allergie dans un court délai — sont réellement des primo-infections; mais si le virage de la cuti-réaction ne s'opère qu'après un temps plus ou moins long de stade occulte *parasitique*, les manifestations qui l'accompagnent ne peuvent être qu'improprement dénommées « primo-infection ».

Cependant, le début de cet état d'allergie qu'exprime une sensibilité récente à la tuberculine — qu'il s'accompagne ou non d'accidents — représente une entité et mérite qu'un terme unique le désigne. On en a proposé plusieurs : primo-localisation, primo-lésion, — qui pour être trop précis risquent d'être improprement employés. Par prudence, certains cliniciens, M. COFFIN entre autres, préfèrent le terme plus vague d'infection tuberculeuse récente.

Le Professeur agrégé JOANNON, admettant que le virage de négatif à positif des réactions tuberculiniques indique déjà un degré d'infection¹ de quelque impor-

(1) D'infection et non de maladie.

tance, emploie l'expression « récente infection notable ». Et il désigne ceux dont les réactions sont depuis peu devenues positives d'un vieux mot français : les *ultièmes*.

B. — L'ALLERGIE TUBERCULINIQUE, SA SIGNIFICATION, SES DEGRÉS.

Un organisme tuberculisé présente en règle une allergie aisément décelable par les réactions tuberculiniques. On sait toutefois que cette règle souffre des exceptions.

Certaines causes d'anergie — accidentelles en quelque sorte — sont connues depuis longtemps : phase éruptive de la rougeole, grippe, fièvre typhoïde, grossesse, etc. L'influence, d'ailleurs moins constante, de certains autres facteurs : fièvre naturelle, hyperthermie accidentelle, déséquilibre neuro-sympathique, a été bien étudiée dans ces dernières années. Il reste cependant quelques faits paradoxaux à propos desquels rien ne paraît expliquer l'anergie, et qu'on est tenté de considérer comme des défaillances de la méthode.

Depuis la communication de MM. DEBRÉ et LAPLANE, sur deux cas mortels de tuberculose chez des nourrissons dont les réactions tuberculiniques s'étaient montrées constamment négatives, on a publié un certain nombre de cas de tuberculose, évoluant chez des sujets dont les réactions tuberculiniques restaient négatives pendant des mois et des années.

La connaissance intime du phénomène de l'allergie rendrait sans doute compte de ces défaillances. Malheureusement, en dépit de travaux nombreux et d'un intérêt théorique souvent très grand, le mécanisme profond des réactions allergiques reste obscur. Les analogies qu'elles présentent avec les réactions anaphylactiques ne permettent pas cependant de les identifier avec celles-ci.

Quant aux rapports de l'allergie et de l'immunité, ils sont encore à l'heure actuelle mal précisés et paraissent inconstants.

Nous ne discuterons donc pas les différentes théories proposées, et, ne retenant que la signification pratique d'un fait expérimental, nous considérerons simplement que l'apparition de l'allergie tuberculinique est la preuve d'un comportement nouveau de l'organisme vis-à-vis du bacille de Koch et de ses toxines ¹.

En fait, la mise en évidence de l'allergie tuberculinique chez un individu suppose :

1° que cet individu a subi une certaine contamination, et qu'il est encore infecté à quelque degré par le bacille de Koch;

(1) Ainsi que le remarque M. JOANNON, tout se passe comme si l'organisme, après avoir fait la connaissance de son ennemi — au moment où la primo-infection se constituait — gardait de celui-ci un mauvais souvenir générateur de méfiance. Celle-ci, bien que latente, reste prête à se manifester à l'occasion d'un nouvel assaut, ou même d'une simple rencontre. Cette « mise en branle » de la « rancune » (JOANNON) peut d'ailleurs produire des effets très divers : soit que — ainsi qu'il paraît être la règle chez les allergiques récents — elle laisse l'organisme hypersensible sans défense (on connaît le danger des surinfections chez les « ultimes »); soit qu'au contraire elle se traduise par l'organisation d'une certaine résistance (n'a-t-on pas été tenté de confondre parfois allergie et immunité ?)

2° qu'il a une vitalité suffisante pour être capable de réagir;

3° qu'une provocation suffisante du bacille de Koch ou de ses toxines lui donne prétexte à extérioriser son antagonisme.

Que l'une ou l'autre de ces conditions vienne à faire défaut — totalement ou partiellement — l'allergie ou bien n'existera pas ou, existant, ne se manifestera pas.

Parmi les sujets non réagissants, à côté des individus neufs ou trop faiblement infectés, et des sujets en période anté-allergique, une place doit être faite :

1° à ceux qui par défaut de vitalité n'ont pu réagir;

2° à ceux pour lesquels une provocation donnée a été insuffisante;

3° à ceux qui, pour être trop bien guéris peut-être (?), ont perdu leur état d'allergie.

Ainsi dans la constitution de l'état d'allergie se retrouvent les deux facteurs dont dépend l'infection elle-même : le microbe et le terrain.

Bien que nous soyons encore dans une ignorance relative de ce qui fait la qualité bonne ou mauvaise du terrain, on est obligé d'admettre l'importance capitale de ce facteur tout personnel; par là s'expliquent les manières si différentes de réagir de sujets soumis en quelque sorte au même régime de contamination.

Le professeur BEZANÇON a le premier attiré l'attention sur ce fait que des frères et sœurs vivant dans des conditions identiques de risque de contagion auprès d'un père ou d'une mère bacillifère réagissent très différemment vis-à-vis de l'infection bacillaire.

Dans une famille nombreuse fortement atteinte, pourquoi un ou deux enfants restent-ils, non seulement indemnes de tuberculose-maladie, mais même non-réagissants à la tuberculine ? Ces cuti-réactions *nulles* ne peuvent s'expliquer que par des qualités individuelles, car, dans le cas particulier, il est difficile de faire intervenir ce qu'il peut y avoir de familial ou d'héréditaire dans le terrain.

Nous avons dit qu'on pouvait admettre que cette négativité soit parfois la conséquence d'une résistance naturelle exceptionnelle, mettant obstacle à la fixation des bacilles dans l'organisme.

Dans d'autres cas, le sujet, bien qu'infecté et même à un degré notable, paraît rester indifférent.

Cette indifférence peut être réelle et due à un défaut de vitalité — trouble de l'état général, déséquilibre humoral, etc — qu'il n'est d'ailleurs pas toujours possible de déceler. Elle peut n'être qu'apparente : l'organisme a un certain degré d'allergie qu'une provocation légère ne suffit pas à mettre en évidence.

On a écrit très justement que les épreuves tuberculiques étaient des réactions à seuil. La sensibilité plus grande de l'intra-dermo-réaction, par rapport à la cuti-réaction, est bien connue, et l'on sait que certains ont utilisé la méthode des intra-dermo réactions à dose croissante, comme un moyen de mesurer en quelque sorte le degré de l'allergie.

On ne saurait s'étonner de ce que la signification des réactions tuberculiques — comme celle de la plupart des réactions biologiques — ne soit pas absolue.

A vrai dire, l'existence de faits paradoxaux, d'ailleurs exceptionnels, ne saurait diminuer la réelle valeur pratique des réactions tuberculiniques, et de la cuti-réaction en particulier, comme méthodes de dépistage de l'infection bacillaire.

Nous ne nous faisons pas forts de distinguer *toute infection* bacillaire à son début; **ce que nous voulons connaître, c'est le moment où l'infection peut devenir dangereuse**; or dans la très grande majorité des cas, le passage de la négativité à la positivité de la cuti-réaction marque ce moment critique qu'il importe de ne pas ignorer.

C. — DURÉE DE L'ALLERGIE.

Une fois constitué, l'état d'allergie persiste-t-il indéfiniment en dehors des causes d'anergie accidentelle ?

Des observations nombreuses portant sur des sujets vivant en milieu urbain pousseraient, semble-t-il, à répondre affirmativement.

Cependant, dès 1929, TROISIER et ses collaborateurs publiaient une étude statistique de cuti-réactions chez des vieillards montrant une proportion notable de sujets négatifs. La vaccination de ces derniers par le BCG ayant fait apparaître chez eux une sensibilité nette à la tuberculine, on ne pouvait invoquer un manque de vitalité pour expliquer l'absence primitive de réactions. Les auteurs étaient conduits à admettre que ces sujets ou n'avaient jamais été infectés par le bacille de Koch, ou qu'après l'avoir été, ils avaient ci-

catrisé ou guéri leurs lésions au point d'avoir perdu leur état d'allergie.

On sait que chez les enfants vaccinés par le B. C. G., l'allergie, lorsqu'elle apparaît, a une durée variable mais généralement courte, et on en conclut à la nécessité des revaccinations.

Au cours des examens systématiques pratiqués dans des collectivités, en particulier chez de jeunes soldats, on a signalé avec une certaine fréquence la constatation d'images radiologiques suspectes, et même chargées, chez des sujets ne réagissant pas à la tuberculine.

A propos des « calcifications » décelables à la radiographie chez des sujets non réagissants, on s'est demandé si les lésions de « primo-infection » tuberculeuses ne sont pas susceptibles d'évoluer vers la guérison biologique, la disparition des bacilles virulents ayant comme corollaire la disparition de l'allergie et peut-être une sensibilité nouvelle aux surinfections ¹.

Récemment, MM. KOURILSY et ONG-SIAN-GWAN publiaient l'observation de trois sujets chez lesquels l'évolution de la cuti-réaction a été suivie au cours d'un épisode de primo-infection. Positive au moment de la découverte du foyer ganglio-pulmonaire, très intense au moment où celui-ci disparaissait, elle diminuait progressivement au point que, deux ans après la rétrocession complète des signes radiologiques, la cutiréaction était négative, tandis que l'intra-dermo-réaction de

(1) Par ailleurs, certains auteurs admettent que des affections ganglio-pulmonaires banales sont susceptibles de laisser des séquelles radiologiques identiques à celles que laisse la tuberculose.

contrôle n'était positive qu'à une forte concentration et encore très faiblement. Les auteurs attiraient l'attention sur le fait qu'il s'agissait d'enfants ou d'adolescents qui pendant leur maladie furent fixés à la campagne et y demeurèrent. Ils concluaient : « si la cutiréaction reste constamment positive dans les circonstances habituelles de la vie urbaine, c'est que le sujet tuberculeux est soumis de temps à autre à de petites réinfections ».

On voit que l'étude de la persistance de l'allergie mérite d'être poursuivie.

La répétition des épreuves tuberculiniques chez les allergiques connus nous paraît en effet avoir un intérêt à la fois théorique et pratique. Elle nous permettra et de connaître d'une manière plus précise les causes qui favorisent la persistance ou l'extinction de l'allergie et de savoir si la disparition de celle-ci peut être considérée comme la preuve de la guérison biologique.

Dans ce dernier cas, les sujets guéris ne redeviendraient-ils pas plus sensibles aux surinfections, et ne devrait-on pas prendre pour eux les mêmes précautions que pour des sujets neufs ?

CHAPITRE II

TECHNIQUE DE LA CUTI-REACTION

Nous nous excusons de revenir après tant d'autres sur la technique de la cuti-réaction de VON PIRQUET. Cependant, en raison même du nombre des variantes qui ont été proposées, il ne nous paraît pas inutile de préciser celle qui semble la plus recommandable.

Lorsqu'elle n'est pas pratiquée et lue convenablement, cette épreuve peut donner lieu à des erreurs d'interprétation, lesquelles pourraient, en se multipliant, diminuer sensiblement la valeur d'une méthode pourtant excellente. Il serait souhaitable que le médecin pût faire lui-même la cuti-réaction et sa lecture; du moins, ne devrait-on confier l'exécution de la cuti-réaction qu'à un personnel bien dressé et fréquemment contrôlé.

Nous envisagerons successivement le matériel employé, la pratique de l'épreuve et sa lecture.

MATÉRIEL. — En France, on utilise presque exclusivement la tuberculine brute de l'Institut Pasteur; la scarification de la peau est faite avec un vaccino-stylet.

On a reproché à la tuberculine brute son manque de spécificité : les protéines non spécifiques qu'elle con-

tient en abondance seraient susceptibles de provoquer des réactions d'hypersensibilité.

Les observations de MM. TROISIER et MONNEROT-DUMAINE sur l'emploi simultané de la tuberculine brute, du bouillon glycérimé et de la tuberculine synthétique (SAUTON) montrent que la tuberculine brute a un degré de spécificité moins élevé que la tuberculine synthétique; et qu'à partir de la dixième année un certain nombre de sujets, dont la proportion croît avec l'âge, réagissent au bouillon glycérimé; **cependant les réactions dues au bouillon glycérimé sont toujours moins intenses que les réactions provoquées par la tuberculine.**

MM. DEBENEDETTI et FORET, reprenant la même expérience, trouvent un très faible pourcentage de réaction positive avec le bouillon glycérimé; ils confirment la spécificité plus élevée de la tuberculine synthétique et concluent que les réactions déterminées par la tuberculine brute sont dues d'une manière générale aux protéines bacillaires qu'elles contiennent.

A défaut de tuberculine synthétique ou de dérivés protéiniques purifiés (comme celui qu'emploient certains Américains), la tuberculine brute nous paraît garder une spécificité pratique suffisante. Cependant, l'emploi de réactions témoins au bouillon glycérimé doit être préconisé au moins chez les adultes.

Pour répondre aux objections faites contre la valeur inégale du pouvoir antigénique de la tuberculine brute, on a conseillé l'emploi d'une tuberculine standard de composition constante.

PRATIQUE DE L'ÉPREUVE. — Pour une raison de commodité, on choisit en général la face externe du bras; on s'assure de la propreté de la région en faisant un nettoyage à l'alcool, ou mieux à l'éther, ou encore à l'eau savonneuse¹. La peau étant bien asséchée, on y dépose à l'aide d'un vaccinostyle stérile une goutte de tuberculine, et on pratique à travers cette goutte une scarification légère longue de 8 à 10 millimètres. A environ 8 centimètres au-dessus, et à l'aide d'un autre vaccinostyle, on dépose une goutte de bouillon glyciné stérilisé, ou de glycérine chauffée, sur laquelle on fait une seconde scarification analogue à la première.

M. WEIL-HALLÉ insiste sur la nécessité d'entamer franchement l'épiderme pour faire apparaître une ligne sanglante, et il lui arrive, en « exagérant un peu sa pensée », de dire à ses élèves : « faites saigner ».

Tout en reconnaissant l'utilité d'offrir à la tuberculine une surface cruentée, CALMETTE et beaucoup d'auteurs avec lui recommandent de « ne pas faire saigner ». A vrai dire, il importe de se tenir à l'écart des extrêmes, une scarification trop superficielle ne permettant pas une absorption suffisante de la tuberculine par la peau, tandis que l'écoulement de sang provoqué par une scarification trop profonde risque d'entraîner la goutte de tuberculine.

Nous insistons sur la nécessité de laisser à l'air pendant quelques minutes la région scarifiée; on re-

(1) Ce nettoyage n'est pas pratiqué par tous.

couvre ensuite d'une petite compresse stérile maintenue par un leucoplaste; à défaut de compresse, on peut se contenter de recouvrir avec un linge propre (manche de chemise).

LECTURE DE L'ÉPREUVE. — Comment évolue la cuti-réaction ? « Si la réaction est négative, les scarifications imprégnées de tuberculine se comportent comme les réactions témoins. Elles se cicatrisent très rapidement sous une petite croûte brunâtre, sans présenter d'induration, ni de rougeur diffuse ».

« Si elle doit être positive, on voit le plus souvent se dessiner dès la dixième heure un léger soulèvement dermo-épidermique qui s'accroît davantage vers la vingtième heure et qui prend une teinte d'abord rose, puis rouge foncé. Les bords de cette papule sont œdématiés », et le centre est légèrement surélevé. Le diamètre en est variable, selon l'intensité de la réaction. On peut voir apparaître sur ses bords un pointillé hémorragique ou de petites bulles remplies d'un liquide clair qui fusionnent parfois.

« Les bulles ou la papule en s'affaissant au bout de sept à huit jours sont remplacées par une fine croûte qui s'effrite et tombe sans laisser de cicatrice ».

« Le signe caractéristique d'une réaction positive est l'induration » (CALMETTE).

Quand et comment convient-il de faire la lecture ?

Si les sujets soumis à l'épreuve ne peuvent être vus qu'une seule fois, quarante-huit heures est le délai préférable.

Des réactions tardives apparaissant du quatrième au huitième jour, il serait souhaitable que les sujets qui n'ont pas réagi après quarante-huit heures puissent être examinés deux jours plus tard.

La plupart des cuti-réactions se montrent ou franchement positives ou parfaitement négatives. Il en est par contre de peu nettes : à peine observe-t-on un léger érythème atteignant un millimètre de part et d'autre de la scarification.

Pour l'appréciation de ces cas douteux, la comparaison avec le témoin peut être particulièrement utile, mais ce qu'il faut bien savoir, c'est que le signe caractéristique de la positivité est *l'induration*. Dans tous les cas « douteux », la cuti-réaction doit se lire avec le bout du doigt plus qu'avec les yeux. Quand l'induration est nettement perçue, on peut considérer la réaction comme positive. Cette remarque est surtout valable pour la lecture de la cuti-réaction chez les sujets vaccinés par le B. C. G., dont les réactions sont habituellement faibles.

Nous verrons plus loin comment, en cas de doute persistant ou en présence d'un résultat négatif, il est prudent de renouveler l'épreuve une ou plusieurs fois à une semaine d'intervalle, avant de conclure à l'absence d'allergie.

CHAPITRE III

VALEUR PRATIQUE DE LA CUTI-REACTION

Nous verrons dans ce chapitre quelles conclusions peuvent être tirées du caractère négatif ou positif d'une épreuve faite incidemment ou périodiquement, chez un individu ou dans une collectivité; et comment, entre les différentes réactions tuberculiniques, il convient de donner la préférence à la cuti-réaction et ce, en raison de la simplicité et de l'innocuité de cette dernière.

A) SIGNIFICATION D'UNE CUTI-RÉACTION NÉGATIVE.

Chez un sujet isolé, une cuti-réaction négative permet dans la plupart des cas d'admettre qu'un sujet n'est pratiquement pas infecté par le bacille de Koch.

Pour légitimer cette conclusion, il convient de s'assurer :

1°) qu'aucune erreur n'a été commise dans la technique;

2°) que le sujet n'est pas en période anté-allergique : d'où la nécessité, lorsqu'on suspecte une contamination, de répéter les épreuves à intervalles rap-

prochés, pendant deux à trois mois, et de les compléter au besoin par des intra-dermo-réactions à dose croissante;

3°) qu'aucune cause d'anergie accidentelle n'est intervenue au moment de l'épreuve. Certains facteurs d'anergie sont bien connus; chez l'enfant, période éruptive de la rougeole, grippe, fièvre typhoïde; chez l'adulte, état cachectique, fièvre typhoïde, pneumococcie, leucémie (JOUSSET), rhumatisme aigu, cirrhose. La grossesse, la puerpéralité, les règles, l'hyperthermie peuvent également affaiblir ou suspendre l'allergie.

Dans une collectivité d'enfants, le caractère négatif de la cuti-réaction chez tous les enfants, ou chez la grande majorité d'entre eux, plaide en faveur d'une morbidité tuberculeuse faible ou nulle dans le milieu donné. Cette remarque est surtout valable dans les groupes « fermés »; c'est ainsi qu'on peut conclure, du fait qu'aucun de ses enfants ne réagit à la tuberculine, à la non-contagiosité d'un syndrome suspect chez une mère.

B) SIGNIFICATION D'UNE CUTI-RÉACTION POSITIVE.

Le caractère positif de la cuti-réaction permet d'affirmer que l'organisme est infecté par le bacille de Koch. Il ne renseigne pas sur l'ancienneté ni sur l'intensité de cette infection : c'est une réaction de présence et non d'évolution (COURCOUX).

Chez un individu isolé, une cuti-réaction positive à une première épreuve n'a par elle-même aucun intérêt chez le grand enfant, l'adolescent ou l'adulte vivant en milieu urbain. Cependant une cuti-réaction fortement positive chez un sujet jeune, ayant présenté peu de temps auparavant un syndrome clinique du type de primo-infection (pleurésie, érythème noueux, etc.), pourra apporter un argument pour le diagnostic étiologique rétrospectif de ce syndrome.

Si une première cuti-réaction faite incidemment chez un très jeune enfant ou chez un nourrisson se révèle positive, on doit en pratique considérer celui-ci comme un sujet dont la cuti-réaction a viré récemment.

La notion d'une vaccination antérieure par le B. C. G. « per os » n'enlève rien à la signification d'une cuti-réaction positive lorsque celle-ci est franche. On sait en effet que chez les sujets vaccinés par voie buccale, la cuti-réaction est inconstamment positive, et qu'en tous cas, la réaction est transitoire et très légère.

Chez les sujets vaccinés par voie sous-cutanée, l'allergie, quoique plus constante et plus durable que chez les vaccinés « per os », reste encore en général assez faible. Il peut cependant dans certains cas être difficile d'interpréter une cuti-réaction positive chez ces sujets.

Signification d'une cuti-réaction devenue récem-

ment positive. L'apparition d'une cuti-réaction positive, chez un sujet qui avait présenté au cours des épreuves antérieures une réaction négative, est l'indice d'une apparition de l'allergie d'autant plus récente que les épreuves avaient été pratiquées à intervalles plus rapprochés.

Nous avons vu plus haut que si l'existence d'infections bacillaires « *a minima* », susceptibles d'évoluer de longues années sans provoquer aucune réaction biologique, rend délicate l'interprétation théorique d'une cuti-réaction devenue récemment positive, il est légitime dans la pratique de considérer le virage de la cuti-réaction comme la signature d'une infection tuberculeuse récemment contractée.

Dans ces dernières années de nombreuses études sur la primo-infection tardive ont pu être poursuivies, grâce à la répétition systématique de la cuti-réaction chez le grand enfant et chez l'adulte jeune antérieurement « négatifs ».

Les observations récentes de MM. COURCOUX, TROISIER et BARIÉTY, LEREBoullet, VAUCHER, COFFIN, DEBENEDETTI, etc., pour ne parler que des auteurs français, sur le virage de la cuti-réaction dans différentes collectivités, ont apporté des précisions du plus haut intérêt sur le début de l'infection tuberculeuse tardive en permettant de saisir en quelque sorte ses diverses incidences.

Il y a quelque dix ans la primo-infection du nourrisson et de l'enfant avait été déjà longuement décrite et l'on savait qu'entre les formes évolutives graves

de la tuberculose primitive et les formes latentes (tuberculose floride du nourrisson) il existait des formes intermédiaires, évolutives mais curables. La primo-infection de l'adolescent et de l'adulte restait au contraire mal connue; on l'estimait alors rare et grave.

Aujourd'hui, on connaît mieux sa fréquence relative, ses différents aspects cliniques et évolutifs, dont quelques-uns n'auraient pu être identifiés, en raison même de leur banalité, sans la notion précieuse d'un virage récent à la cuti-réaction.

Il apparaît enfin que, contrairement à l'opinion classique, la primo-infection tardive comporte dans la grande majorité des cas un pronostic favorable, et que chez l'adolescent ou l'adulte, comme chez les très jeunes enfants, la contagion joue un rôle primordial dans la gravité de l'infection.

C'est en tant que **signe d'alarme** au début d'une période souvent critique de l'infection bacillaire que le virage de la cuti-réaction nous intéresse, car étant donnée la très grande variété des formes de la primo-infection, il n'a par lui-même aucune valeur pronostique.

L'apparition récente d'une cuti-réaction positive n'implique donc pas que le sujet est plus ou moins malade, ni même qu'il le soit du tout, mais seulement que c'est un infecté récent, titre suffisant pour que surveillance et protection lui soient accordées.

Le virage récent de la cuti-réaction doit marquer le point de départ d'une série d'examens complémen-

lares cliniques et radiologiques, qui permettront de faire le bilan de l'infection bacillaire, lequel décidera du choix des mesures de protection. De plus, il rend nécessaire l'enquête étiologique; celle-ci est en règle d'autant plus intéressante que le sujet est plus jeune ou vit dans un milieu plus fermé.

Signification d'un virage massif de la cuti-réaction dans une collectivité. Lorsque, au cours d'examens collectifs et périodiques, on observe le virage de la cuti-réaction simultanément chez un nombre important des membres d'une collectivité, il convient d'accorder à ce fait une signification particulière d'ordre épidémiologique.

L'observation de MM. Etienne BERNARD et Paul LAFOSSE portant sur une école de la banlieue parisienne, celle de MM. DEBENEDETTI dans le milieu militaire, et bien d'autres, ont prouvé en effet qu'un virage massif de la cuti-réaction a pour origine à peu près constante la présence d'un agent contaminateur dans la collectivité.

Ces quelques remarques montrent la valeur prophylactique de la mise en évidence d'une allergie récente. Il serait souhaitable que la cuti-réaction fut pratiquée dans ce but systématiquement et périodiquement chez le plus grand nombre des sujets non-réagissants, en particulier dans les collectivités d'enfants, chez les apprentis, les étudiants, les soldats.

C) SENSIBILITÉ RELATIVE DE LA CUTI-RÉACTION.

On a reproché à la cuti-réaction sa moindre sensibilité par rapport à l'intra-dermo-réaction de Mantoux. N'y-a-t-il pas là une insuffisance fâcheuse ? peut-on garder à la cuti-réaction la préférence comme moyen de dépistage de l'infection bacillaire ?

C'est un fait qu'un certain nombre de sujets réagissent à l'intra-dermo-réaction et non à l'épreuve de VON PIRQUET; en particulier chez les vaccinés par le B. C. G., il est fréquent de relever cette discordance dans les résultats des réactions tuberculiniques.

On sait que lorsqu'elle est provoquée par le B. C. G., l'allergie reste faible. Mais cela ne tient-il pas précisément au caractère quasi-parasitique de l'infection vaccinale, et n'est-on pas en droit de penser que les infections qui ont le plus de chance d'échapper à la cuti-réaction sont les infections minimales au point d'être pratiquement négligeables ?

Au point de vue de la lutte antituberculeuse, il nous paraît surtout intéressant de dépister les infections récentes qui par leur qualité risquent d'être ou de devenir dangereuses; or on sait que la période de primo-infection s'accompagne assez rapidement d'une hyperallergie que la cuti-réaction ne manque pas de déceler¹.

Nous concluerons donc avec la plupart des auteurs

(1) A la fin de la phase anté-allergique, il est de règle que l'intra-dermo-réaction soit positive, alors que la cuti-réaction est encore négative; mais il s'agit là d'un simple et très court retard.

qu'il convient de réserver l'intra-dermo-réaction comme épreuve de deuxième degré aux cas où le caractère négatif de la cuti-réaction paraît troublant — soit en raison d'une contamination sérieuse probable, soit en raison des manifestations cliniques suspectes — et que la cuti-réaction mérite que nous lui conservions notre confiance comme moyen initial de prospection.

La réaction transcutanée de MORO et HAMBURGER, pratiquée par friction de la peau avec une pommade composée à parties égales de tuberculine brute et de lanoline, a été jusqu'à présent peu employée en raison de sa moindre sensibilité.

L'utilisation d'une nouvelle tuberculine préparée sur milieu synthétique par l'Institut Mérieux de Lyon permettrait d'obtenir avec la réaction transcutanée des résultats égaux et même supérieurs à ceux que donne la cuti-réaction.

La thèse récente de R. CHEVALIER, consacrée à l'étude de la réaction transcutanée pratiquée chez les enfants avec cette nouvelle tuberculine, rend compte des résultats excellents obtenus par les auteurs lyonnais et par lui-même. Ils permettent à CHEVALIER de conclure avec M. WEIL-HALLÉ que cette méthode est appelée à remplacer la cuti-réaction en médecine infantile.

L'avenir nous renseignera sur le bien-fondé de cette conclusion.

En tout état de cause, l'ensemble des mesures que nous préconisons relativement aux allergiques récents demeurerait inchangé; les règles à suivre seraient les mêmes.

D) INNOCUITÉ ET SIMPLICITÉ DE LA CUTI-RÉACTION.

Dès que l'on envisage de soumettre périodiquement un grand nombre d'individus à une épreuve, il n'est pas indifférent que celle-ci soit parfaitement inoffensive, simple et peu coûteuse.

L'innocuité de la cuti-réaction est généralement admise. Des milliers d'épreuves ont pu être pratiquées sans qu'aucun accident sérieux ait été observé. D'après CALMETTE, ses contre-indications sont exceptionnellement rares. « On doit cependant, ajoute-t-il, éviter de l'employer chez les sujets porteurs de lésions tuberculeuses de la peau, chez ceux qui sont atteints d'affections cutanées telles que l'impétigo, l'ecthyma, l'eczéma, et aussi chez les enfants au cours des maladies éruptives ».

Chez les enfants tuberculeux on peut observer une réaction locale très forte s'accompagnant parfois de lymphangite. Nous ajouterons qu'on a également signalé chez les asthmatiques des réactions fébriles.

Il reste que dans la grande majorité des cas, une cuti-réaction positive ne provoque que de très légères démangeaisons et ne donne aucun trouble d'ordre général.

La simplicité de la technique fait de la cuti-réaction une épreuve des plus facile et des plus rapide à pratiquer¹. D'autre part, son indolence absolue est

(1) La technique de l'intradermo-réaction est sensiblement plus compliquée; la nécessité d'avoir un matériel stérile et de préparer la dilution de tuberculine extemporanément, le caractère douloureux de l'injection en font une épreuve d'une vulgarisation difficile.

appréciée par le patient; les enfants eux-mêmes se familiarisent assez vite avec cette petite scarification qu' « ils ne sentent pas ».

On n'hésitera donc pas à pratiquer une épreuve inoffensive et simple, dont l'intérêt est capital, et que son prix de revient minime met à la portée de tous.

CHAPITRE IV

FREQUENCE DES CUTI-REACTIONS PERIODIQUES

Pour tirer de l'emploi des cuti-réactions systématiques un parti maximum, il convient que les épreuves soient faites sur l'ensemble des membres non réagissants des différentes collectivités à intervalles réguliers, dont la durée variera en fonction du danger moyen de tuberculisation couru par ces individus.

Il importe en effet que l'allergie soit dépistée d'autant plus tôt après son établissement qu'elle a plus de chance d'être le témoin d'une infection dangereuse, soit en raison de la gravité de la contagion, soit en raison de la plus grande réceptivité des sujets.

La cuti-réaction étant une épreuve très simple et dénuée de risque, on n'hésitera pas à la répéter plusieurs fois par an.

Etant donné ce que nous savons sur la durée moyenne de la période anté-allergique, qui est en règle de un à quatre mois, et sur sa signification pronostique, voyons à titre indicatif avec quelle fréquence la cuti-réaction devrait être pratiquée chez les enfants d'âge pré-scolaire et scolaire, chez les apprentis, les étudiants, etc..

L'année dernière, à la suite d'une communication de MM. DEBRÉ et LELONG, à l'Académie, M. LESNÉ proposa le vœu suivant qui fut adopté à l'unanimité :

« Chez l'enfant, la cuti-réaction à la tuberculine doit être répétée aussi longtemps qu'elle reste négative, au moins une fois par an, par le médecin de famille ou, à défaut, par le médecin d'école. Une attestation de cette investigation sera demandée au début de chaque année scolaire, le « virage de la cuti-réaction étant le seul moyen certain de dépister, chez l'enfant, le début de la primo-infection et de prendre les mesures prophylactiques et curatives indispensables ».

Répétition annuelle des cuti-réactions : mesure qui devant s'étendre à la totalité des enfants a pu paraître hardie, mesure considérée par l'Académie comme un minimum et à vrai dire insuffisante.

Il nous semble qu'on devrait souhaiter que la cuti-réaction puisse être pratiquée au moins deux fois par an chez les enfants d'âge pré-scolaire et scolaire, et que le résultat en soit noté sur la fiche de santé de l'enfant.

A quel moment convient-il particulièrement de faire les cuti-réactions dans la population d'âge scolaire ? M. JOANNON propose les mois d'octobre et d'avril en considérant « qu'on pourrait éviter aux « ultimes » recensés en octobre un régime de travail dangereux et que pour les « ultimes » de la liste d'avril, les grandes vacances pourraient être avancées ».

Le rythme bi-annuel nous paraît suffisant.

En effet, si aucune objection d'ordre médical ne peut être faite à cette répétition systématique de la cuti-réaction chez les enfants, il est une objection d'ordre moral qui mérite d'être prise en considération. En faisant très fréquemment des cuti-réactions, ne risque-t-on pas d'éveiller dans l'esprit des parents une inquiétude que des explications hâtives données au hasard des « séances » ne réussiront pas à calmer.

Ce problème d'ordre psychologique n'a pas échappé à ceux qui ont pratiqué des cuti-réactions en série dans des collectivités d'enfants.

A notre époque où la vulgarisation des sciences est à la mode, tous veulent savoir pourquoi on fait cette épreuve et quelle en est la signification.

Reconnaissons qu'il est légitime et souhaitable que les familles comprennent l'intérêt prophylactique de cette méthode de dépistage précoce de la contamination tuberculeuse, car rien ne peut être fait, dans le domaine de la prévention, sans le concours des intéressés, mais avouons qu'il est délicat de mettre à la portée de tous une explication satisfaisante de cette question.

Une propagande intelligente et discrète pourrait, croyons-nous résoudre cette difficulté.

Pour gagner la confiance du public sans l'effrayer, il importe de ne pas exagérer la gravité, ni la fréquence des risques immédiats, mais plutôt d'insister sur la valeur de la sécurité obtenue pour un avenir plus ou moins lointain, grâce à l'application des mesures de médecine préventive.

Les premiers essais réalisés dans ce sens sont dans l'ensemble encourageants. Le succès remporté par M. BOHN auprès des familles d'une ville de la banlieue parisienne montre que, lorsqu'elle est bien faite, la propagande force la confiance des plus simples.

Chez les apprentis, les jeunes employés et les étudiants non-réagissants, le rythme semestriel des cuti-réactions nous paraît également souhaitable.

Dans l'armée, les jeunes recrues devraient être soumises à l'épreuve tuberculinique dès leur incorporation, et les cuti-réactions renouvelées trois fois par an chez les non-réagissants. Le service militaire représente une période d'adaptation pouvant être dangereuse, ce qui justifie la répétition plus fréquente des épreuves.

Pour les étudiants en médecine et les élèves-infirmières, en raison du risque plus grand chez eux d'une contamination massive, la cuti-réaction devrait être faite au début des études et renouvelée quatre fois par an chez les non-réagissants.

Ceux qui, parmi nos Maîtres, ont eu le souci de répandre la pratique des examens périodiques de santé chez les étudiants en médecine — avant qu'ils fussent obligatoires — et d'utiliser chez eux la cuti-réaction ont eu quelques difficultés à obtenir de leurs élèves la régularité nécessaire. Cette attitude, excusable à une époque où l'intérêt de la cuti-réaction chez les adultes apparaissait surtout d'ordre doctrinal, n'est plus admissible à l'heure actuelle.

Si, comme on pourrait le souhaiter, l'enseignement de la prophylaxie des maladies transmissibles faisait partie de l'initiation médicale, peu d'étudiants refuseraient de se soumettre à une discipline aussi simple et aussi utile.

Il ne paraît pas désirable que les réactions tuberculiniques soient faites chez les étudiants en médecine au hasard de leurs stages hospitaliers, mais plutôt dans les services spéciaux, en particulier dans les Centres de Triage bien outillés, où l'étudiant aurait, à côté de sa fiche de santé — portant les résultats des cuti-réactions successives et des examens radioscopiques — les documents radiographiques correspondants. Ainsi seraient centralisés des renseignements précieux dont les déductions les plus utiles pourraient être tirées lors des examens complémentaires consécutifs au virage.

Nous sommes heureux de signaler que, depuis plusieurs années, la cuti-réaction est systématiquement pratiquée dans la plupart des écoles d'infirmières à une fréquence égale ou supérieure à celle que nous proposons.

CHAPITRE V

OPPORTUNITE DES CUTI-REACTIONS EPISODIQUES

La pratique épisodique de la cuti-réaction est justifiée :

- 1° dès l'apparition d'un syndrome suspect,
- 2° quand on possède la certitude d'un contagé sérieux accidentel.

La périodicité des cuti-réactions systématiques que nous souhaitons voir admise ne permettra pas toujours d'éviter que des manifestations cliniques ou radiologiques de la primo-infection ne soient observées primitivement par rapport à la reconnaissance de l'allergie.

La dernière cuti-réaction peut être antérieure de quatre à cinq mois à la date où apparaît un épisode suspect — or on sait que la durée moyenne de la phase anté-allergique est généralement inférieure à cet intervalle; ou bien la cuti-réaction, quoique récente, a pu être pratiquée pendant la phase anté-allergique.

Lorsqu'on se trouve en présence d'un syndrome

fortement suspect, ou simplement mal défini, chez un individu resté jusqu'alors non réagissant à la tuberculine, il convient dans tous les cas de faire une cuti-réaction, même si la dernière épreuve ne remonte qu'à quelques semaines.

Si l'épisode suspect est bien une manifestation de primo-infection, la cuti-réaction sera presque toujours positive immédiatement, ou bien elle le deviendra en règle très rapidement.

On comprend combien dans ces cas la notion de plusieurs cuti-réactions antérieures négatives pourra être précieuse. Elle permettra de poser devant une cuti-réaction positive le diagnostic étiologique d'un incident qui sans elle serait resté indéterminé.

A l'inverse, le diagnostic d'infection tuberculeuse pourra pratiquement être éliminé si la cuti-réaction est négative et **demeure** telle.

Il n'est pas indifférent de pouvoir rejeter avec une quasi-certitude le diagnostic de primo-infection. Nombreux sont les enfants adénoïdiens et lymphatiques, présentant un mauvais état général avec fièvre, qu'on se croirait en droit de considérer comme des tuberculeux sans la notion d'une négativité **persistante** des réactions tuberculiques.

Chez les jeunes gens préparant un examen, il peut être particulièrement utile de pouvoir conclure à la banalité d'une fatigue ou d'un amaigrissement qu'explique par ailleurs le surmenage. Cette conclusion peut éviter un arrêt dans le travail et une perte de temps parfois difficilement réparable.

Les médecins des sanatoria d'enfants ont fréquemment à éliminer des sujets considérés comme tuberculeux et qui ne le sont pas.

M. COURCOUX a bien voulu nous communiquer l'observation suivante.

X..., âgée de huit ans.

Est envoyée en 1935 à M. COURCOUX pour une visite de contrôle en vue d'une admission au sana du Roc-des-Fiz (Briançon).

Enfant chétive,
à la radio, ombre suspecte;
aucune cuti-réaction n'a encore été faite.

Une cuti-réaction pratiquée le jour même se montre négative; répétée huit jours plus tard, la cuti est encore négative; l'intradermo-réaction restant d'une interprétation délicate, l'enfant est envoyée en observation au lazaret du sanatorium.

À son arrivée, la cuti-réaction, puis l'intradermo sont négatives.

Quelques mois plus tard, l'ombre radiologique s'étant dissipée, l'enfant est envoyée à Mégève.

Pendant toute la durée du séjour à Mégève (un an), la cuti-réaction est demeurée négative.

Dans ce cas particulier, le caractère négatif de la cuti-réaction permet de faire éviter à cette enfant un séjour en sanatorium qui eut été pour le moins dangereux.

Une autre observation de même genre nous a été transmise par M. ALIBERT.

X..., 18 ans, ajusteur (région de l'Est).

En Janvier 1938 est envoyé par son médecin au dispensaire « parce qu'il a eu un érythème noueux et qu'il a besoin d'un séjour en préventorium ».

A l'examen, bon état général;
examens cliniques et radiologiques : négatifs;
pas de traces cutanées (quoique l'érythème noueux soit de date récente);
la cuti-réaction est négative lors du 1^{er} examen.
Répétée trois fois dans les quatre mois qui ont suivi,
l'épreuve tuberculinique demeure négative.
L'état général est excellent.

Il s'agissait vraisemblablement encore d'une erreur de diagnostic.

Voici l'observation d'un jeune homme ayant fait des pneumothorax spontanés à répétition sans que la tuberculose semble devoir être incriminée.

A. Max..., né en 1914;
Père tuberculeux, divorcé depuis 15 ans.
mère bonne santé;
enfance et adolescence : rien à signaler.

En novembre 1932, étant dans une école hôtelière à Strasbourg fait une chute, à la suite de laquelle il fait une crise douloureuse de courte durée au niveau de l'hémithorax gauche avec dyspnée sans fièvre.

En Juillet 1933, à Rouen : nouvelle crise douloureuse; on fait une radio qui montre un pneumothorax spontané gauche.

A la suite : plusieurs crises consécutives.

Le sujet entre en préventorium d'abord au Fayet, puis a Mègeve où il fait une nouvelle crise le 17 novembre 1933. A l'examen, on constate un pneumo droit.

Le 15 septembre 1934, sort de Mègeve, va bien. Poids 75 kgs 700, taille 1 m. 81.

Examen stéthoscopique : négatif;
à la radioscopie, interlobite gauche;
la reprise du travail est autorisée à titre d'essai.

Le 27 mars 1935, poids 74 kgs : a passé un bon hiver, sans incident, sauf quelques douleurs articulaires.

Été 1935 passé au bord de la mer; sports; aucun incident.

Le 23 juin 1936, à la suite d'une fatigue : pneumo gauche.

Pendant toute la durée de cette observation et jusqu'à présent, la cuti-réaction faite à maintes reprises est restée négative.

Là encore le caractère négatif persistant de la cuti-réaction permet de penser que ces accidents ne sont pas d'origine bacillaire.

Nous nous permettons d'insister sur la nécessité de répéter les épreuves à huit ou quinze jours d'intervalle pendant deux ou trois mois avant de formuler une affirmation définitive. Quelques observations prouvent en effet que l'allergie cutanée se manifeste parfois tardivement par rapport aux syndromes cliniques ou radiologiques de première infection.

Le Professeur DEBRÉ a publié l'observation d'un érythème noueux chez un adulte dont la cuti-réaction n'a viré qu'après six mois.

Notre Maître M. COURCOUX nous a rapporté plusieurs observations analogues. Des jeunes gens éprouvés par la tuberculine au cours ou au décours d'une période de fatigue ou d'un incident clinique, et n'ayant par ailleurs aucun signe radiologique, se montrèrent **d'abord** non réagissants, mais présentèrent quelques mois plus tard des signes manifestes de primo-infection, tandis que la cuti-réaction devenait positive.

Ces faits peu fréquents ne semblent pas diminuer la valeur de la cuti-réaction, mais ils nous incitent à la prudence et nous obligent à répéter les cuti-réac-

tions, voire même à les compléter par des intra-dermo réactions à doses croissantes, et à confronter les résultats des épreuves tuberculiniques avec les indications fournies par la clinique et par la radiologie.

La certitude ou la grande probabilité d'une contagion récente et sérieuse est une autre indication importante à l'emploi épisodique de la cuti-réaction.

La découverte d'un tuberculeux contagieux dans une famille, dans un bureau ou dans une école doit conduire à l'examen des membres de la collectivité.

Parmi ces examens, la première place doit être réservée à la cuti-réaction.

Là encore, la notion de cuti-réactions antérieurement négatives sera des plus précieuse; elle n'est cependant pas toujours indispensable, surtout chez les jeunes enfants, pour apprécier le caractère massif de la contamination. Le taux anormalement élevé de l'index de tuberculisation peut suffire.

Là encore, il est prudent de répéter fréquemment les épreuves et de poursuivre la surveillance des « contacts » pendant au moins six mois.

DEUXIEME PARTIE

Mesures sanitaires justifiées par l'apparition d'une cuti-réaction positive.

La pratique systématique des réactions tuberculini-ques dans les collectivités d'enfants, d'adolescents ou d'adultes a montré :

1° que la primo-infection a une gravité immédiate très inégale;

2° que le « *potentiel* » de gravité de la primo-infection est le plus souvent impossible à prévoir d'après l'état du sujet au moment où l'allergie s'installe;

3° que dans la plupart des cas les manifestations apparentes de la primo-infection sont contemporaines du virage ou postérieures à celui-ci de quelques jours à quelques mois;

4° que les conditions de contamination jouent un rôle très important dans le déterminisme de la primo-infection;

5° que certaines mesures de protection, lorsqu'elles sont appliquées précocement, paraissent avoir la plus heureuse influence sur l'évolution de l'infection tuberculeuse.

D'où la nécessité :

1° de soumettre les sujets dont la cuti-réaction a viré récemment à *des examens complémentaires* et à *une surveillance médicale prolongée*;

2° d'entreprendre à partir de l'« ultime » une **enquête étiologique**, tendant à dépister l'origine de la contagion, et à apprécier la gravité probable de la contamination;

3° de prendre à l'égard des sujets récemment infectés certaines **mesures de protection**.

CHAPITRE VI

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Quand le virage de la cuti-réaction de négatif à positif est reconnu chez un sujet, il importe de soumettre l'intéressé à des examens complémentaires qui devront être pratiqués dans le plus bref délai et répétés à intervalles réguliers.

Les statistiques de primo-infection faites chez des enfants et des adolescents vivant dans des conditions « normales », par exemple écoliers, employés, apprentis, montrent une très grande proportion de formes cliniques inapparentes ou ne se traduisant d'abord que par des troubles insignifiants et sans caractères précis.

Sur cent cas de primo-infection relevés par M. COFFIN, 25 furent absolument silencieux, 50 ne furent décelés que par des modifications radiologiques discrètes ou par un arrêt de croissance, 10 par des manifestations cliniques banales et éphémères; dans 15 cas seulement la primo-infection prit d'emblée une forme manifestement évolutive.

Les observations de M. COURCOUX rapportées par BOUR, portant sur 34 cas de primo-infection constatés

parmi des étudiants en médecine et des infirmières peuvent se répartir ainsi :

Primo-infection inapparentes	17
Réactions générales légères	3
Typhobacillose simple	1
Erythème noueux simple	2
Erythème noueux avec typhobacillose	1
Pleurésie	3
Lésions pulmonaires de type infantile	:
Lésions pulmonaires d'aspect banal	5

On remarque la différence de proportion des formes évolutives dans ces deux statistiques : différence qui s'explique en partie par les conditions particulières dans lesquelles vivent les étudiants en médecine et les infirmières quant aux risques de contamination et de fatigues. Il reste que, même chez les sujets très exposés, la proportion des formes inapparentes est encore fort importante.

De l'ensemble des observations qui ont été faites sur la primo-infection, il ressort en outre que si dans un nombre restreint de cas les symptômes morbides de la primo-infection précèdent le virage de la cuti-réaction, plus souvent ses manifestations cliniques ou radiologiques sont contemporaines ou postérieures de quelques jours à quelques mois à l'apparition de l'allergie. On peut donc n'observer d'abord qu'un simple virage chez un sujet et voir apparaître chez lui quelques mois plus tard un accident clinique ou radiologique plus ou moins sérieux. L'évolution des formes apparentes d'emblée est également très difficile à pré-

voir, les « accidents », véritables rechutes, ne sont pas rares.

BOUR rapporte l'observation d'un étudiant en médecine ayant donné lieu en octobre 1934 (début de sa scolarité) à des examens cliniques et radiographiques négatifs et à la constatation d'une cuti-réaction négative.

En février 1935, le virage de la cuti-réaction est observé; à cette date, on note seulement un peu de fatigue et d'amaigrissement, la radio est normale.

En octobre 1935, l'état général est bon.

Ce n'est qu'en mai 1936, **donc plus d'un an après le virage de la cuti-réaction**, que s'observe une tuberculose excavée du sommet droit avec fièvre.

On voit combien il est délicat de poser d'emblée le pronostic d'une primo-infection. Le moment de la primo-infection représente dans tous les cas une période critique allant de quelques mois à quelques années, au début ou au cours de laquelle il importe de faire très souvent le point.

Seuls des examens complets et répétés à intervalles rapprochés permettront non seulement de prescrire dans chaque cas les mesures de protection les plus opportunes, mais aussi de dépister d'une manière précoce les formes latentes et cependant actives qui, abandonnées à elles-mêmes, seraient susceptibles de réveils parfois bruyants et très sérieux.

Ces examens seront cliniques, radiologiques, et même dans certains cas, bactériologiques.

A) EXAMENS CLINIQUES.

L'examen clinique doit être précédé d'un interrogatoire mené méthodiquement.

Nombreux sont les petits signes de la défaillance de l'état général contemporains de la fin de la période antéallergique ou du « virage » de la cuti-réaction : fatigabilité, asthénie, amaigrissement, pâleur, troubles digestifs (perte de l'appétit, digestions pénibles), catarrhe rhino-pharyngé, accidents étiquetés « grippe », ictères, etc.

L'âge (puberté), les conditions d'hygiène générale dans lesquelles vit le sujet, sont des facteurs secondaires, mais non négligeables, de la gravité de la primo-infection.

L'étude de la température peut donner des indications précieuses : on la fera prendre matin et soir pendant une quinzaine de jours au moins. Si la température s'est révélée jusque-là normale, on pourra demander encore qu'elle soit surveillée de temps à autre --- un ou deux jours par semaine --- pendant les six ou huit semaines suivantes.

La courbe de poids est parfois instructive; chez les enfants et les adolescents, on l'étudiera conjointement avec la courbe staturale.

L'examen clinique de l'appareil respiratoire, encore qu'il ne donne que rarement des indications, ne sera pas omis.

B) EXAMENS RADIOLOGIQUES.

Tous les auteurs s'accordent à admettre que l'examen radiologique est indispensable pour la surveillance de la primo-infection.

Dans la statistique de M. COFFIN, plus haut citée, 23 % des cas de primo-infection ne furent appréciables que par des modifications radiologiques. Autant que possible, on emploiera systématiquement la radioscopie et la radiographie.

Quelle est la valeur respective de ces deux examens ?

La radioscopie ne permet pas les finesses de diagnostic; de petites calcifications, des infiltrations légères et limitées peuvent lui échapper; par contre en montrant le jeu du diaphragme, elle peut donner des renseignements intéressants. D'autre part, grâce à la variété des positions qu'on peut faire prendre au sujet à examiner, la radioscopie fournit, en présence d'une image pathologique ou suspecte, des indications sur l'incidence avec laquelle on peut employer la radiographie pour obtenir les meilleurs résultats.

Par la radiographie, on peut faire une étude plus précise des champs pulmonaires et des régions hilaires et le film est un document précieux et facile à conserver; mais le coût relativement élevé des films rend la radiographie moins accessible.

En pratique, il convient de faire d'abord et dans tous les cas un examen radioscopique. Si on ne peut user systématiquement de la radiographie, on devra

du moins ne pas l'omettre chaque fois que la radioscopie aura permis de déceler une image pathologique ou simplement suspecte.

Les indications fournies par les examens radiologiques ont d'autant plus de valeur que la comparaison est possible avec des images antérieures. Les images anormales relevant de processus non tuberculeux ne sont pas si exceptionnelles qu'on puisse les négliger; aussi notre Maître, M. COURCOUX a-t-il depuis longtemps insisté sur l'intérêt de pratiquer à titre documentaire des examens radiologiques chez les sujets encore non-réagissants à la tuberculine; à ce point de vue la supériorité de la radiographie est incontestable.

C) EXAMENS BACTÉRIOLOGIQUES.

La bacillémie a été relevée un grand nombre de fois au cours de la primo-infection.

L'intérêt doctrinal d'une telle recherche n'est pas niable, mais dans la pratique elle n'est ni indispensable, ni facilement réalisable.

La recherche de l'élimination des bacilles dans les produits de sécrétions broncho-pulmonaires nous paraît avoir un plus grand intérêt pratique. Toutes les fois qu'on pourra obtenir une expectoration des crachats, on fera la recherche du bacille de Koch, soit par l'examen direct, soit après homogénéisation, soit par l'inoculation au cobaye. Cette éventualité est rare car la plupart des primo-infectés ne crachent pas.

On peut cependant assez fréquemment mettre le bacille en évidence, du moins chez ceux qui présentent une forme évolutive, par l'examen du produit de lavage gastrique.

« Le prélèvement du contenu gastrique se fait après un jeûne de huit à neuf heures, habituellement dans les premières heures de la matinée. Tout le matériel employé, sonde, entonnoir, eau distillée ou sérum physiologique, gants, cuvette, doivent être stérilisés; la sonde une fois introduite, on fait un lavage avec 100, 200 centimètres cubes de sérum physiologique ou avec de l'eau distillée, stérilisée, tiède. On doit recueillir aussi dans une cuvette le liquide qu'expulse par la bouche le sujet examiné pendant qu'il a la sonde, parce que quelquefois ce liquide est expulsé à la suite de la toux et on y constate la présence de crachats.

Si dans le liquide obtenu on ne voit pas de masses purulentes, on fait la centrifugation du liquide pendant trois quarts d'heure. Une partie du sédiment est utilisé pour l'examen direct; l'autre pour la culture et l'inoculation. Si l'on voit des masses purulentes, on fait l'examen microscopique pour la recherche du bacille et si le résultat est négatif, on centrifuge et le sédiment est traité pour être semencé et pour faire l'inoculation » (SAYÉ).

A la suite d'une étude sur l'élimination des bacilles chez des sujets apparemment sains, et après avoir souligné l'intérêt de la répétition des examens, SAYÉ (de Barcelone) conclut :

« Plus on étudie la fréquence de l'élimination bacillifère dans les formes cliniques de la tuberculose de primo-infection, plus élevé est le pourcentage des cas avec bacilles que l'on trouve. L'observation nous a montré qu'il y a des cas où l'élimination bacillifère est de courte durée; dans d'autres, elle se poursuit pendant 3-4 années et même davantage sans trace apparente d'activité de la lésion pulmo-

naire. Si l'on examine l'âge où l'on constate le plus fréquemment cette élimination des bacilles, on se rend compte que c'est surtout chez les nourrissons et les enfants qu'on l'observe ».

Dans la pratique et en raison même des difficultés qu'elles comporte, la recherche du bacille par culture ou inoculation du liquide gastrique au cobaye sera réservée aux cas où les manifestations cliniques ou radiologiques de la primo-infection traduiront une forme évolutive.

Quand cette recherche pourra être poursuivie à intervalles réguliers, le caractère positif ou négatif de l'examen pourra être un des éléments d'appréciation de l'activité des lésions.

Soulignons toutefois que cette élimination a pu s'observer chez des sujets apparemment sains dont la primo-infection bénigne n'avait pas d'autre traduction; il semble donc qu'elle n'ait pas en elle-même de signification pronostique.

CHAPITRE VII

ENQUETE ETIOLOGIQUE

Si l'on admet, avec la plupart des auteurs, le rôle capital, sinon exclusif, de la contagion dans le déterminisme de la primo-infection, on comprend l'intérêt de l'enquête étiologique consécutive au virage, tant pour le pronostic de l'infection que pour la prophylaxie individuelle et collective.

La connaissance de la source de la contagion permet en effet d'apprécier — dans une certaine mesure — la gravité de la contamination, dont dépend en partie le pronostic.

On a beaucoup insisté, et à juste titre, sur l'influence de *l'intensité* de la contagion sur la forme de la primo-infection.

Les expériences faites sur l'animal montrent que l'évolution de la tuberculose est d'autant plus grave, et la période anté-allergique d'autant plus courte, que la *dose* de bacilles injectés est plus importante et que leur *virulence* est plus grande.

La très grande fréquence des formes graves de la primo-infection chez le nourrisson vivant en contact

avec des parents tuberculeux ne tient-elle pas à ce que celui-ci est le plus souvent victime d'une contamination massive ? Par son genre de vie, par l'intimité des rapports qui s'établissent entre lui et ses parents, le nourrisson se trouve à ce point de vue dans des conditions quasi-expérimentales.

La valeur de ces deux facteurs — *virulence* et *densité* de la contagion — indiscutable chez le nourrisson, n'est pas moins importante chez le grand enfant, l'adolescent et l'adulte encore non allergiques. Les travaux récents, en particulier ceux de MM. COURCOUX, ALIBERT, COFFIN, MEERSSEMANN sur la primo-infection tardive prouvent la sensibilité égale des organismes vierges à la contamination massive.

La *durée* de contact équivalant en règle à la répétition du contagé, on ne peut s'étonner de son influence sur la gravité de la contamination.

L'expérimentation prouve que jusqu'à l'apparition de l'état d'allergie l'animal tuberculisé se comporte comme un animal neuf vis-à-vis des inoculations successives; et l'observation montre que l'immunité de surinfection, qui paraît exister à un certain degré chez les adultes ayant une allergie ancienne, fait défaut aux sujets neufs ou se trouvant en période anté-allergique, comme d'ailleurs chez les allergiques récents.

Lorsqu'elle aboutit à la découverte de la source du contagé, l'enquête étiologique n'apporte pas seulement un argument intéressant pour le pronostic de la primo-infection, elle est encore un élément de base de la prophylaxie.

Nous dirons plus loin à quel point il importe d'éloigner les « ultimes » de tout contact infectant; or, en faisant connaître la source de la contagion, l'enquête étiologique permet d'en séparer les victimes.

Mesure de protection individuelle à laquelle pourront être adjointes des mesures de protection collective d'une portée parfois très grande. « Déceler une tuberculisation chez l'enfant, c'est déceler souvent un foyer entier de tuberculose » (WEISMANN-NETTER). Que le contaminateur soit un père de famille, un instituteur ou un instructeur militaire, son « dépistage » permettra à la fois de le soigner et de l'isoler, et légitimera une surveillance étroite des membres de la collectivité à laquelle il appartient.

L'intérêt théorique de l'enquête étiologique est considérable, mais dans la pratique est-il possible de la mener d'une manière satisfaisante ? Peut-on aisément atteindre la source de la contagion ?

Pour juger de la valeur pratique de l'enquête, il convient d'en apprécier les difficultés, suivant la catégorie de « primo-infectés » à laquelle on a affaire.

Lorsqu'il s'agit d'un nourrisson ou d'un très jeune enfant, l'origine de la contagion est généralement facile à mettre en évidence. C'est du moins l'opinion de DEBRÉ qui écrit : « Chez le nourrisson, on peut, en règle à peu près absolue, trouver l'origine de la tuberculose; le nourrisson n'est en contact qu'avec un nombre limité de personnes, toujours les mêmes. Ainsi sur 70 nourrissons examinés par nous pendant ces der-

niers mois, nous pouvons dans tous les cas sans exception désigner la personne qui doit être considérée comme responsable de la contamination ».

Par ordre de fréquence et d'importance on trouve à l'origine de la contagion la mère, le père, les grands parents, les domestiques et les frères et sœurs.

Notons qu'il ne faut pas se contenter d'examiner les *parents* mais tous les *familiers*, les habitués de la maison.

A partir de l'âge scolaire, l'enquête étiologique est beaucoup plus délicate. Cependant, lorsqu'elle est bien menée, elle aboutit dans une proportion importante de cas, à la découverte du contaminateur.

Sur 100 cas de primo-infection observés par M. COFFIN chez des enfants de 2 à 16 ans, l'enquête ne fut absolument négative que dans 28 cas.

Si l'on considère que l'on a d'autant plus de chance de trouver la source de la contagion que celle-ci est plus dangereuse, l'intérêt pratique de l'enquête étiologique apparaît encore très grand dans ces conditions. En particulier dans les collectivités relativement fermées où la contagion aura pu s'exercer sur un nombre élevé de sujets, l'enquête ne saurait rester négative.

A l'âge scolaire, si le milieu familial peut être moins souvent mis en cause, l'enquête menée dans le milieu scolaire fournit parfois des renseignements de premier ordre. Rappelons que les recherches doivent porter à la fois sur le corps enseignant et sur le personnel subalterne.

On a beaucoup insité dans ces dernières années

sur le danger que faisait courir aux enfants un personnel insuffisamment surveillé au point de vue de la contagiosité.

Faisant une étude sur la morbidité tuberculeuse des sujets apparemment sains appartenant au personnel scolaire, en Espagne, SAYÉ estime à 3 % la proportion des contagieux en contact avec les enfants.

Toutes les collectivités groupant des adolescents ou de jeunes adultes : école d'apprentissage, atelier, régiment, noviciat., etc, sont justiciables des mêmes remarques.

Une surveillance périodique et rigoureuse de tout le personnel des cadres réduirait considérablement les risques courus de ce fait par les enfants et les jeunes gens.

Mais en attendant que cette surveillance soit admise et pratiquée, l'enquête étiologique menée dans ces collectivités consécutivement à un virage et surtout à un virage massif sera encore trop souvent fructueuse.

De même, chez les apprentis, les jeunes employés, la contamination dans le milieu de travail n'est pas rare.

En résumé, chez les nourrissons et les très jeunes enfants, l'enquête doit porter surtout sur la famille et les familiers. Chez l'enfant d'âge scolaire et au-delà, les contaminations familiales sont moins fréquentes, mais par contre le milieu de travail est souvent responsable de la primo-infection.

CHAPITRE VIII

MESURES DE PROTECTION

A) MESURES INDIVIDUELLES.

Certains auteurs — DEBRÉ et LELONG entre autres — estiment que l'avenir d'un sujet, en matière de tuberculose, dépend en grande partie de la qualité de la cicatrisation de la primo-infection. Il importe donc d'obtenir une guérison aussi rapide et effective que possible.

Pour cela des mesures de protection tendant :

1° à séparer le primo-infecté de tout contact dangereux ;

2° à le mettre dans les meilleures conditions de résistance

sont nécessaires, et il est souhaitable qu'elles puissent être appliquées pendant toute la durée de l'évolution de la primo-infection.

Ces mesures de protection, indispensables dans les formes évolutives d'emblée, sont également justifiées dans les formes apparemment bénignes au moment où le virage de la cuti-réaction vient d'être observé : car, ainsi que nous le rappelions plus haut, la gravité

de la primo-infection peut ne se manifester que tardivement.

On ne saurait trop insister sur le caractère critique de cette période de l'infection tuberculeuse; des erreurs de traitement ou de simples *imprudences* peuvent avoir dans ces circonstances des conséquences très graves.

Dans sa thèse, BOUR relève l'observation d'un étudiant chez lequel l'allergie était apparue entre octobre 1933 et février 1934. A cette date, l'état général était satisfaisant et l'image radiologique normale. Bien que le repos et des ménagements lui aient été prescrits, cet étudiant dépensa pendant ses vacances une activité probablement excessive. Malgré un ictère survenu pendant l'automne et un certain amaigrissement, il se livra pendant le mois de décembre 1934 aux sports d'hiver sans songer à se faire examiner. Quelques semaines plus tard, l'examen clinique révélait l'existence d'une lésion assez étendue et excavée du sommet droit tandis que l'examen bactériologique des crachats montrait la présence de bacilles de Koch.

Il semble bien que dans ce cas particulier, l'absence de surveillance et le surmenage aient été responsables de l'évolution sérieuse de la primo-infection. Des observations analogues ne sont pas rares, non plus que celles qui semblent prouver le danger de la surinfection pour les « primo-infectés. »

Les mesures tendant à augmenter la résistance du sujet récemment infecté auront évidemment une ri-

gueur différente suivant la forme de la primo-infection.

Nous n'insisterons pas sur les mesures à prendre dans les formes manifestement évolutives.

Le caractère parfois bruyant de manifestations dont la valeur est aujourd'hui bien connue impose la prudence à la fois au médecin, au malade et à son entourage. Qu'il s'agisse d'une typho-bacillose, d'un érythème noueux ou d'une pleurésie, on n'hésitera pas à sacrifier une ou deux années pour obtenir une stabilisation suffisante des lésions. Cependant, à propos de ces malades il convient de faire deux remarques.

Ces sujets paraissent extrêmement sensibles à l'influence de certains climats tant que dure la phase évolutive de leur primo-infection. Pour eux un séjour en station climatique, en particulier à la montagne et en haute altitude, ne peut être envisagé qu'après la stabilisation de la température et avec une extrême réserve quant au choix de la station de cure¹.

D'autre part, le caractère des lésions observées ne permet pas toujours d'affirmer leur non contagiosité.

Ainsi se trouve posé un problème difficile : mettre les primo-infectés à l'abri des surinfections, en évitant qu'eux-mêmes ne soient une source de contamination.

Entre le préventorium proprement dit, dont doi-

(1) L'organisation préventoriale de Mégève, qui est placée sous la direction de M. Courcoux, possède un préventorium aux environs de Paris où les jeunes primo-infectés peuvent séjourner pendant le temps nécessaire à la stabilisation de leur état.

vent être rigoureusement écartés les sujets simplement suspects, et le sanatorium-type recevant des cracheurs de bacilles avérés, il y aurait lieu de réserver aux « douteux » des établissements spéciaux¹ dans lesquels la surveillance médicale serait plus étroite que dans un préventorium et les précautions d'isolement et de désinfection plus rigoureuses que dans les sanatoria communs.

Nous étudierons plus longuement les mesures à prendre chez les récents allergiques dépistés grâce à la pratique systématique et périodique des cuti-réactions et qui ne présentent aucun signe clinique ni radiologique, ou seulement des signes radiologiques frustes, avec état général satisfaisant ou un peu déficient.

Ceux-ci représentent la grande majorité des primo-infectés, or, en raison de leur nombre et de leur apparente bonne santé, il est peut-être plus difficile d'obtenir qu'un régime de précautions leur soit accordé.

Dans leur communication à l'Académie de médecine, MM. DEBRÉ et LELONG estiment que dans les cas les plus bénins — simple virage de la cuti-réaction sans signes cliniques, ni radiologiques — la cure doit être rigoureuse pendant trois mois.

Est-il possible d'étendre à tous le bénéfice d'une cure proprement dite ? La cure doit-elle se faire ou non dans un établissement surveillé ? Quel critère autorisera la reprise d'une activité normale ?

(1) Ou tout au moins des « quartiers » réservés dans les sanatoria.

Le septicisme des uns et l'incompréhension des autres, auxquels s'ajouteront des difficultés d'ordre matériel, risqueront de faire obstacle aux mesures réclamées par la médecine préventive. Il semble donc qu'on doive se contenter dans la généralité des cas d'exiger le minimum paraissant nécessaire.

M. JOANNON résume en quelques mots les mesures essentielles : donner aux « ultîmes » du repos, du sommeil, une bonne alimentation, une large aération (donc exclure sévèrement le surmenage quelqu'il soit : travail excessif, abus du sport, privation de sommeil), et il insiste sur la nécessité de faire comprendre aux familles la valeur de procédés aussi simples, en même temps que leur sont adressées des paroles rassurantes.

Les indications médicales et les conditions sociales réclament dans chaque cas une solution particulière.

Supposons-nous en présence d'un enfant d'âge scolaire, dont la cuti-réaction a viré récemment, sans qu'aucun trouble ait révélé la tuberculisation; il vit dans un milieu reconnu sain, et dans des conditions d'hygiène satisfaisantes; on pourra, semble-t-il, autoriser les parents à garder auprès d'eux cet enfant, voire même à le laisser aller en classe, à condition que le programme de ces études soit allégé suffisamment pour qu'il puisse se lever tard et se coucher tôt; au besoin l'enfant pourrait n'aller en classe que l'après-midi. Il faudra veiller à ce qu'il soit bien nourri — une ration spéciale ne pourrait-elle lui être réservée à la cantine, un goûter substantiel assuré? En période d'hiver, il n'est pas indifférent que ce fragile ait de bonnes chaussures et un imperméable. La

découverte du virage à l'approche des vacances pourra souvent amener le devancement de celles-ci et l'envoi de l'« ulième » à la campagne.

Un autre enfant présente une même forme apparemment bénigne de primo-infection, mais l'enquête révèle dans la famille la présence d'un tuberculeux contagieux. Dans ce cas, le placement en préventorium surveillé devra être envisagé dans le plus bref délai.

L'âge, le caractère misérable du milieu familial, l'inintelligence des parents ou du sujet lui-même, sa profession, etc., seront encore des indications à préférer la cure surveillée à la cure libre.

Il est relativement facile d'obtenir qu'un jeune écolier interrompe sa classe. De l'étudiant que presse la préparation d'un concours ou du jeune ouvrier auquel un congé prolongé risque de faire perdre sa place, il est peut-être plus difficile d'obtenir le repos complet.

Cependant, toutes les fois qu'on n'aura pas de garanties suffisantes sur la docilité d'un sujet ou sur les possibilités qu'il a de se ménager sans interrompre son travail, on s'efforcera de faire accepter un temps de cure d'une durée moyenne de trois mois.

L'organisation préventoriale de la France permet-elle d'envisager l'envoi en maison de repos surveillée de tous les allergiques récents dont le milieu familial ou professionnel ne répond pas aux exigences de l'hygiène, et de ceux pour lesquels on a lieu de craindre une contamination sévère ?

Le nombre des préventoria, qui s'est accru notablement depuis ces vingt dernières années, est encore insuffisant. Si, comme on doit le souhaiter, l'emploi de la méthode des cuti-réactions systématiques se généralise, cette insuffisance sera encore plus marquée au moins pendant un certain temps.

Difficulté réelle, à laquelle pourra remédier dans l'avenir la création de nouveaux préventoria, mais ne pourrait-on déjà obtenir une meilleure utilisation de ceux que nous possédons ? Si les préventoria surveillés étaient réservés aux allergiques récents et aux enfants non-réagissants qui viennent de supporter un contagé qu'on a quelque raison d'estimer grave, on récupérerait un nombre important de places.

Les médecins chargés du contrôle des admissions dans les préventoria sont trop souvent sollicités de faire entrer dans ces établissements des enfants, susceptibles sans doute de bénéficier d'une cure préventoriale mais qui pourraient, avec le même profit, être dirigés vers un établissement de repos d'une organisation plus simple, ou vers un placement familial à la campagne. Ce placement familial à la campagne peut d'ailleurs être envisagé pour la plupart des primo-infectés eux-mêmes, à condition que toute garantie soit donnée quant à l'absence de contagiosité et au repos qu'il leur sera réservé. D'autre part, il importe qu'une surveillance médicale puisse leur être assurée.

La durée de la cure variera de quelques mois à quelques années, selon la forme évolutive de la

primo-infection. Pour permettre la reprise d'une activité normale on se basera, d'une part sur l'état général, d'autre part sur l'aspect de l'image radiologique; tant que celle-ci ne sera pas, sinon parfaitement nettoyée, du moins manifestement stabilisée, on observera une extrême prudence.

Quand la primo-infection s'est avérée sérieuse, la réadaptation à la vie active doit se faire progressivement et sous un contrôle médical fréquent.

Pour terminer, nous insistons sur la nécessité de prolonger la surveillance médicale, même dans les formes qui paraissent les plus bénignes, pendant trois ans en moyenne.

B) MESURES COLLECTIVES.

Elles concernent la mise à l'écart des agents contaminateurs qu'aurait pu faire connaître l'enquête étiologique, et la mise en observation des sujets susceptibles d'avoir été contaminés. Ces mesures sont d'autant plus utiles que le sujet contagieux dépisté appartient à une collectivité importante et qu'il a été en contact plus étroit avec des sujets plus réceptifs : enfants et adolescents.

Il est désirable que tous les membres de la collectivité soient soumis à des examens complets, répétés à intervalles de deux à trois mois pendant environ six mois.

Ainsi les sujets contaminés pourront au plus tôt bénéficier des mesures de protection que nous avons envisagées pour les primo-infectés.

CONCLUSIONS

1° L'utilisation de la cuti-réaction dans la lutte antituberculeuse doit être intensifiée afin de permettre d'une part le recensement aussi complet que possible des sujets récemment infectés, d'autre part l'application des mesures préventives susceptibles d'améliorer le pronostic de l'infection tuberculeuse chez ces sujets.

2° Bien que la signification théorique de la cuti-réaction soit encore discutée, dans la pratique la réaction de VON PIRQUET garde une spécificité et une sensibilité suffisantes pour que « jusqu'à plus ample informé, nous lui conservions notre confiance » comme moyen de dépistage de l'infection tuberculeuse récente.

3° La simplicité de la technique et l'innocuité de la cuti-réaction en font l'épreuve tuberculinique la plus aisément maniable dans la pratique.

4° La cuti-réaction doit être pratiquée périodiquement chez les sujets considérés jusqu'alors comme indemnes d'infection tuberculeuse.

Les cuti-réactions périodiques seront au moins semestrielles chez la généralité des enfants, des adolescents et des jeunes adultes encore non-réagissants;

elles seront trimestrielles chez les sujets particulièrement exposés soit en raison de leur profession (étudiants en médecine, infirmières, etc.), soit en raison d'un changement de conditions d'existence (jeunes soldats).

5° Des cuti-réactions (épisodiques seront pratiquées : a) dès l'apparition de troubles morbides pouvant faire suspecter une « primo-infection » ; b) dès qu'un contage sera décelé.

Dans l'un et l'autre cas, si la cuti-réaction se montre négative, elle devra être répétée pendant quelques mois à intervalles très rapprochés et si besoin complétée par des intra-dermo-réactions à doses croissantes.

6° Le virage de la cuti-réaction — de négatif à positif — doit entraîner des examens complémentaires, une enquête étiologique et des mesures de protection individuelles et collectives.

Les examens complémentaires à la fois cliniques, radiologiques et éventuellement bactériologiques seront pratiqués dans le plus bref délai et répétés régulièrement pendant une période variant de quelques mois à plusieurs années. Il importe en effet que la surveillance médicale soit étroite et prolongée pendant toute la durée de l'évolution de la primo-infection.

L'enquête étiologique aura pour but de découvrir l'origine de la contamination et d'évaluer si possible la gravité de celle-ci.

Les mesures de protection individuelles tendront à éloigner le sujet récemment infecté de tout contact dangereux et à placer son organisme dans les meilleures conditions de résistance à l'infection; les précautions prises s'inspireront des principes classiques de l'hygiène générale. Leur rigueur et leur durée varieront en fonctions de la gravité évidente ou probable de l'infection.

Les mesures de protection collective comprendront — notamment dans le milieu scolaire ou militaire — la recherche et l'élimination de sujets bacillifères, responsables d'une série de contaminations, et la surveillance médicale temporairement plus rigoureuse de tous les membres de la collectivité considérée.

7° La répétition systématique de la cuti-réaction chez les anciens allergiques paraît avoir un double intérêt scientifique et pratique.

Elle nous renseignerait sur les conditions de la persistance ou de l'extinction de l'allergie tuberculinique chez les sujets bien portants et sur l'opportunité d'une surveillance prophylactique des sujets dont la cuti-réaction serait redevenue négative.

Vu : Le Président de Thèse,

L. TANON.

Vu : Le Doyen,

M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBERT-WEILL (Jean). — Les réactions tuberculiques dans leurs rapports avec l'allergie tuberculeuse. *Rev. de la tub.*, 1932, p. 586.
- ALIBERT (A.). — La tuberculose pulmonaire de l'adolescent. (Préface de A. COURCOUX). *Thèse Paris*, Maloine, 1932.
- Intérêt de la cuti-réaction à la tuberculine dans la pratique journalière. *Clinique*, Juin 1934, p. 184.
- ARLOING (F.) et DUFOURT (A.). — Réflexions sur le cycle de l'infection tuberculeuse. *Presse Médicale*, N° 100, 14 décembre 1932, p. 1877.
- ARMAND-DELILLE, BANU (Mme) et LESTOQUOY. — Etude comparée des R. T. chez les enfants vaccinés au B. C. G. (voie buccale) et chez les non-vaccinés. *Acad. méd.*, 13 avril 1937.
- ARMAND-DELILLE et KERAMBRUN. — La recherche du bacille tuberculeux dans l'estomac. Sa valeur diagnostique. Résultats de cette investigation chez 1298 enfants atteints. *Bull. Acad. méd.*, 100^e année, 3^e série, T. 115, N° 11, 17 mars 1936, p. 467.
- ARMAND-DELILLE et LESTOQUOY. — Etiologie et prophylaxie de la tuberculose infantile. *Rev. de méd.*, année 52, N° 8, Oct. 1935, p. 429.
- ARRIBEAUTE. — Le nourrisson après contact tuberculeux. *Thèse Paris*, 1937.
- ASSISES MÉDICALES DE L'ASSEMBLÉE FRANÇAISE DE MÉDECINE GÉNÉRALE (XXIV^e session). — La primo-infection tuberculeuse de l'adolescent et de l'adulte. *La Médecine Générale franç.* Déc. 1936, 5^e année, N° 10; Janvier 1937, 6^e année, N° 1.
- BAYLAC et LASSERRE. — Valeur de la cuti-réaction. *La Vie médicale*, N° 4, 25 février 1935.

- BERNARD (E.) et LAFOSSE (P.). — Sur l'insuffisance de la prophylaxie de la tuberculose dans les collectivités d'enfants. *Soc. de la tub.*, 12 juin 1937, in *Rev. de la Tub.*, Juillet 1937, p. 812.
- BERNARD (L.) et PARAF. — Contamination tuberculeuse chez l'enfant après contact éphémère. *Rev. de la tuberculose*, 1924, p. 419.
- BERNARD (L.). — Les principes généraux de la prophylaxie de la tuberculose chez l'enfant. *Rev. française de pédi-culture*, Tome I, N° 2, Mai 1933, p. 65.
- BERNARD (L.), BARON et BIGART. — Applications des réactions à la tuberculine à la clinique; la cuti-réaction; valeur diagnostique et valeur pronostique (Section d'études scientifiques de l'œuvre de la tuberculose, 10 juillet 1920) in *Rev. de la tub.*, 1920, p. 253.
- BERNARD (L.) et LAMY (M.). — La valeur comparée des réactions de Mantoux et de von Pirquet chez le nourrisson. *Paris-Médical*, 3 janv. 1931.
- BERNARD (L.) et VITRY. — La primo-infection tuberculeuse chez l'enfant d'âge scolaire. Méthode des cuti-réactions en série; recherche des manifestations cliniques. *Ann. de Méd.* Avril 1929, p. 390.
- BERTOYE, ROGET et RIOU. — Primo-infection; érythème noueux, début de l'allergie cutanée. *Pédiatrie*, Mars 1935.
- BEZANÇON, BRAUN, FREY-RAGU (Mme), ARRIBEHAUTE. — Le nourrisson après contact tuberculeux. *Acad. Méd.*, 101^e année, 3^e série, T. 118, N° 27, 20 juillet 1937, p. 68.
- BEZANÇON (F.), BRAUN, FREY-RAGU (Mme) et RAYMOND (Mlle). — La signification des cuti-réactions nulles à la tuberculine et des virages tardifs. *Acad. de Méd.*, 101^e année, 3^e série, T. 118, N° 27, 20 juillet 1937, p. 71.
- BEZANÇON (F.), BRAUN, FREY-RAGU (Mme), CHRISTIAN (Paul). — La contagion tuberculeuse chez les enfants dans le groupe familial d'enfants. *Bull. Acad. Médecine*, 101^e année, 3^e série, T. 118, N° 27, 20 juillet 1937, p. 64.
- BEZANÇON (F.) et PHILIBERT. — Allergie tuberculinique et problème du terrain dans la tuberculose. *Paris-Médical*, 1924, p. 129.

- BEZANÇON (F.) et VIGNERON. — Les diverses modalités de la cuti-réaction tuberculinique chez l'adulte. *Soc. d'ét. sc. sur la tub.*, 14 mars 1925, in : *Rev. de la tub.*, Juin 1925, p. 363.
- BOHN (A.). — Le dépistage précoce systématique de la contamination tuberculeuse par les cuti-réactions périodiquement répétées. *Rev. médico-sociale et de prot. de l'enf.*, VI^e, N^o 2, Mars-Avril 1938, p. 98.
- Une erreur à éviter en médecine infantile : méconnaître l'importance et l'utilité de la cuti-réaction à la tuberculine. *Hôpital*, 22^e année, n^o 356 bis, Avril 1934.
- BOQUET. — Contribution à l'étude de la tuberculino-réaction. *Thèse Paris*, 1922.
- BOUR. — Contribution à l'étude de la primo-infection tuberculeuse tardive. *Thèse Paris*, 1936.
- BRUDNICKI (E.). — Combien de temps l'immunité tuberculeuse débute-t-elle après la primo-infection. *Wiener Medizinische, Wochenschrift*, t. LXXXII, N^o 39, 24 sept. 1932.
- BURNET (E.). — Prophylaxie de la tuberculose. *Bibliothèque de Phthisiologie*, Masson, Paris, 1934.
- CALMETTE (A.). — Valeur diagnostique des réactions tuberculiniques. *La Médecine*, 1^{re} année, N^o 8, Mai 1920, p. 461.
- Allergie tuberculinique et immunité antituberculeuse. *Ann. de médecine*, t. XXV, N^o 4, 1929.
- Au sujet des relations entre l'allergie tuberculinique et l'immunité dans la tuberculose. *Presse médicale*, N^o 73, 10 sept. 1932, p. 1381.
- L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux. 4^e édition, Masson, 1936.
- CALMETTE (A.), GRISEZ (V.), LETULLE (R.). — (Institut Pasteur de Lille). Fréquence relative de l'infection bacillaire et de la tuberculose aux différents âges de la vie. *Presse médicale*, N^o 63, 19 août 1911, p. 651.
- CASSOUTE. — Importance du diagnostic précoce des tuberculoses infantiles. Valeur de la cuti-réaction. *Pédiatrie*, Avril 1935, p. 80.
- CASSOUTE et RISS. — Résultats de la cuti-réaction chez les

- enfants de l'Hospice des Bouches-du-Rhône. *Pédiatrie*, Juin 1935.
- CHEVALIER (R.). — La réaction percutanée de Moro-Hamburger pratiquée avec une nouvelle tuberculine remplacera-t-elle la cuti-réaction de Von Pirquet en médecine infantile ? *Thèse Paris*, 1938.
- COFFIN (M.). — Etudes statistiques de cuti-réactions à la tuberculine brute chez des sujets de 2 à 17 ans de la région parisienne. *Rev. franç. de Pédiatrie*, t. XII, N° 4, 1936, p. 486.
- Sur 100 cas de primo-infection tuberculeuse chez des sujets parisiens de 2 à 16 ans. *Rev. Franç. de Pédiatrie*, t. XII, N° 5, 1936, p. 634.
- X^e Conférence Internationale contre la tuberculose, Lisbonne, 5-11 sept. 1937. — Primo-infection tuberculeuse de l'adolescent et de l'adulte.
- COURCOUX (A.). — Dépistage et prophylaxie de la tuberculose dans les collectivités d'adolescents. *Paris-Méd.* Janv. 1938.
- COURCOUX (A.) et ALIBERT (A.). — La primo-infection du jeune adulte. *Presse médicale*, N° 102, 21 décembre 1935.
- Quelques cas de la primo-infection du jeune adulte. *Soc. d'étude Sc. tub.* in *Rev. de la tub.*, Janvier 1936, p. 71.
- COURCOUX, BIDERMAN, ALIBERT et BUCQUOY. — La primo-infection tuberculeuse chez les étudiants en médecine et les infirmières. *Soc. d'Etudes Sc. tuber.*, 12 mai 1934 in *Rev. de la tub.*, Juillet 1934, N° 7, p. 727.
- L'examen médical des étudiants en médecine et des infirmières. *Soc. d'Etude Sc. tub.*, 12-5-34 in *Rev. de la tub.*, N° 7, Juillet 1934, p. 725.
- CROSNIER et PIGACHE. — Intérêt de la cuti-réaction à la tuberculine chez les jeunes soldats. *Soc. de méd. milit. franç.*, 11 juillet 1935.
- CUPPARI. — Importance des réactions cutanées à la tuberculine pour la prévention chez les enfants. *Gior. di Tisio*. Oct. 1934.
- DEBENEDETTI (R. L.) et BALGAIRIES (E.). — Remarques épidé-

miologiques à propos d'un virage massif de cuti-réactions tuberculiniques en milieu militaire. *Soc. de la tuberc.*, 13 mars 1937 in *R. T.*, Août 1937, p. 483.

DEBENEDETTI (R. L.) et FORET (P.). — Résultats comparatifs de cuti-réactions à la tuberculine brute, à la tuberculine Sauton et au bouillon glycéринé concentré chez 180 jeunes hommes de 21 ans. *Soc. d'Et. Sc.*, 12-1-35 in *Rev. de la Tub.*, N° 3, Mars 1935, p. 351.

— Recherches sur la cuti-réaction à la tuberculine chez 345 recrues et 500 réservistes. *Soc. d'Etudes Sc.*, 12-1-35 in *Rev. de la tub.*, N° 3, Mars 1935, p. 353.

— Résultats de la cuti-réaction à la tuberculine chez 165 recrues à l'entrée au service militaire. *Société études scientifiques tuberculose*, 12 mai 1934 in *Rev. Tub.*, N° 7, Juillet 1934, p. 738.

DEBENEDETTI (R. L.), OISEAU (H.), BALGAIRIES (E.) et FORET (P.). — Considérations sur les variations de l'index tuberculinique suivant les régions, à propos de 2155 cuti-réactions pratiquées en milieu militaire. *Acad. méd.*, 100^e année, 3^e série, Tome 115, N° 9, 3 mars 1936, p. 393.

DEBENEDETTI (R. L.), TRÉSARIEUX et BALGAIRIES (E.). — Sur 130 clichés de jeunes soldats présentant une cuti-réaction négative. *Soc. de la Tub.*, 10 oct. 1936.

DEBRÉ (R.). — Causes d'erreur dans l'étude des cuti-réactions. *Soc. d'études de l'Œuvre de la Tuberculose*, 14 mars 1925, p. 373.

— La prophylaxie de la tuberculose à l'âge pré-scolaire. *Bull. du C. N. T.*, Mai 1933.

DEBRÉ (R.) et BONNET. — La surinfection tuberculeuse expérimentale. Immunité de réinfection. Immunité de surinfection. *Le Journ. médical franç.*, N° 9, 1922, p. 393.

DEBRÉ (R.) et JACQUET (P.). — Le début de la tuberculose. La période antéallergique de la tuberculose. *Ann. de médéc.*, T. VII, 1920, N° 2, p. 122.

DEBRÉ, PARAF, DAUTREBANDE (L.). — La période antéallergique de la tuberculose.

2^e Mémoire : Etude critique de la méthode des cuti-réactions en série.

- 3^e Mémoire. Nouvelles recherches expérimentales et cliniques. *Ann. de Médecine*, 1921, p. 443 et p. 454.
- DEBRÉ et LAPLANE. — Cuti-réactions au cours de la tuberculose mortelle chez les nourrissons. *Rev. de la Tub.*, Août 1922, p. 349.
- DEBRÉ (R.) et LELONG (M.). — Sur la prophylaxie de la tuberculose. *Le Monde Médical*, 1-6-1935, p. 752.
- — — Traitement de la période initiale de la Tuberculose dans l'enfance. Elément fondamental de la lutte antituberculeuse. *Acad. médecine*, T. 117, N° 24, 22 juin 1937. p. 700.
- — — Conséquences pratiques des notions acquises sur le début de la Tuberculose chez l'enfant, son dépistage et son traitement. *Presse médicale*, 27 novembre 1937, p. 1691.
- DEBRÉ (R.) et RENARD (P.). — De la nécessité de radiographier le thorax des sujets atteints d'érythème nouveau. *Le Monde médical*, 1^{er} sept. 1932, p. 827.
- DREYFUS-SÉE (Mme G.). — Dépistage et prophylaxie de la tuberculose. *Rev. de Pédiatrie*, 7 novembre 1936.
- DUFOURT (A.). — Hérité et terrain dans la tuberculose. *Le Monde Médical*, 1^{er} juin 1935, p. 742.
- FAURE et MARTINIER. — Résultats de la cuti-réaction chez 189 enfants de 12 à 14 ans. *Gazette médicale de France*, 15 juin 1935, p. 551.
- FIESSINGER et BRODIN. — A propos de l'anergie hépatique dans la tuberculose. *Ann. de médecine*, t. XVI, N° 1, Juillet 1924, p. 46.
- — — L'anergie hépatique dans la tuberculose. *Ann. de médecine*, T. XI, N° 6, Juin 1922, p. 474.
- FLAMENT. — Inspection médicale des écoles et prévention de la tuberculose. *Méd. scolaire*, N° 1, Novembre 1935, p. 211.
- FOURESTIER (Max) et FASQUELLE SAINT YVES MÉNARD (R.). — Que conclure d'une cuti-réaction à la tuberculine négative ? *Concours Médical*, 42-17-X-37, p. 2901.
- FROMMEL (F. G.), HERDSCHBERG (A.) et TROTTET (A.). — Tuberculine et thyroïde; étude expérimentale, déductions thérapeutiques. *Rev. de la tub.*, Avril 1935, p. 399.

- GÉNÉVRIER. — Préservation de l'écolier contre la tuberculose. *Paris Médical*, 4-1-36, p. 13.
- GILLARD (M.). — L'infection tuberculeuse chez les enfants à la campagne, d'après plus de 10.000 réactions tuberculiniques effectuées sur la population scolaire d'une soixantaine de communes rurales de la Province de Liège. *Presse médicale*, 27 mai 1936, p. 860.
- GLATER (S. A.) et JORDAN (Katleen). — Etude comparative entre la cuti et l'intradermo-réaction chez les écoliers. *The Am. Rev. of Tuberculosis*, vol. XXV, N° 2, Février 1932.
- GERNEZ (de Lille). — Anergie tuberculinique provoquée expérimentalement chez l'homme par hyperthermie. *Soc. d'Etud. Sc.*, 12-1-35 in *Rev. Tub.* Mars 1935, p. 339.
- L'anergie tuberculinique provoquée par la fièvre artificielle. *Soc. d'Etud. Sc.*, 9 mars 1935 in *Rev. Tub.*, Mai 1935, p. 594.
- GUÉRIN. — A propos d'une communication de Bezançon et ses collaborateurs sur la signification des cuti-réactions nulles à la tuberculine et des virages tardifs de la réaction. *Acad. de méd.*, T. 118, N° 27, 20 juillet 1937, p. 78.
- HENDEE SMITH (Ch.). — Les épreuves cutanées à la tuberculine. *The Am. Journal of diseases of Childre*, Vol. XXXVIII, N° 6, Déc. 1929, p. 1137.
- HORTOPAN (D.). — La valeur diagnostique de la cuti-réaction à la tuberculine, chez l'enfant et chez l'adulte. *Thèse Paris*, 1927.
- ICHOK. — L'examen préventif des étudiants. *Progrès médical*, 16 novembre 1935, N° 46, p. 1840.
- JAQUEROD (Leysin). — A propos d'allergie (querelle de mots). *Presse médicale*, 29 mai 1935, N° 43, p. 862.
- JACQUOT (R.) et DONATO. — L'indice tuberculinique dans la clientèle infantile de Dispensaires parisiens. *Soc. des médecins de dispensaire*, 1^{er} juin 1936, p. 57.
- JOANNON (P.). — Tuberculose et cuti-réaction à la tuberculine. *Ann. médicale pratique*, 15^e année, 1936, p. 633.
- Fréquence de l'allergie tuberculinique suivant l'âge et le milieu, id., p. 636.

- Communication aux Assises nationales sur la Primo-infection tuberculeuse de l'adolescent et de l'adulte. *La méd. générale franç.*, 6^e année, N° 1, Janvier 1937, p. 40.
- Valeur de la cuti-réaction à la tuberculine. *Année médicale pratique*, 17^e année, 1938, p. 531. Utilisation de la cuti-réaction à la tuberculine dans la lutte contre la tuberculose (id., p. 537).
- Remarques sur la cuti-réaction à la tuberculine. Son importance et les règles de son emploi dans la lutte antituberculeuse. *Ann. d'Hygiène Publique, ind. et soc.*, Mars 1938.
- JOUSSET. — Cuti-réaction à la tuberculine. Valeur diagnostique de la cuti-réaction à la tuberculine. L'anergie accidentelle. *Bull. de la Soc. de méd. des hôp. de Paris*, 21 mai 1926, p. 834.
- KOURILSKY et ONG SIAN GWAN. — Réactions cutanées allergiques et réactions humorales chez les tuberculeux. *Soc. de la tub.*, 13 février 1937, in *Rev. tuber.* Mars 1937, p. 345.
- KRAUSE (A. K.) et STUART WILLIS (H.). — L'influence des réinfections sur l'allergie et l'immunité dans la tuberculose; étude expérimentale. *The Am. Rev. of tuberculosis*, vol. XIV, N° 3, Sept. 1926, p. 316.
- LAVERGNE. — Considérations sur les surinfections dans la tuberculose. *Presse médicale*, 16 juillet 1921, p. 565.
- DE LAVERGNE. — La cuti-réaction à la tuberculine. *Les Sciences médic.*, 5 février 1932.
- LE BOURDELLES. — La primo-infection tuberculeuse dans l'armée. *Paris médical*, 5 janvier 1935, p. 16.
- LEFEBVRE. — Cuti-réaction et tuberculose de l'enfance. *Echo médical du Nord*, 25 mars 1934.
- LELONG (Marcel) et GAVOIS. — Le début vrai de la tuberculose pulmonaire chez le grand enfant et l'adolescent. *Rev. médicale française*, 1935, p. 391.
- LEMAIRE (J.). — Recherches sur la cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants. *Thèse Paris*, 1909.
- LERERBOULLET et BAIZE. — Rougeole et cuti-réaction tuberculinique. *Arc. de Méd. des Enfants*, Déc. 1931.

- LEREBoullet et GAVOIS. — La fréquence des cuti-réactions positives chez l'enfant parisien. *Paris médical*, Janvier 1935, p. 27.
- LEREBoullet (P.), GAVOIS (H.) et PASQUIER (P.). — L'âge de la primo-infection chez l'enfant parisien. *Rev. de la tub.*, Janvier 1936, p. 6.
- LEROY (R.). — Considération sur la cuti-réaction différentielle chez le jeune enfant. *Thèse Paris*, 1929.
- LESNÉ et COFFIN. — Valeur diagnostique de la cuti-réaction à la tuberculine chez le jeune enfant. *Soc. de Méd. des Hôpitaux de Paris*, 21 mai 1926, p. 787.
- LESNÉ et DREYFUS-SÉE. — Les défaillances de la prophylaxie de la tuberculose à l'Ecole. *Bull. Acad. Médecine*, N° 14, 2 avril 1935.
- LESNÉ, MARQUESY et SAMITCA. — La cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant. *Prog. Méd.*, 5 mars 1927, p. 345.
- LESNÉ, ROUGET et LOISEL. — La cuti-réaction et sa valeur diagnostique chez l'enfant. *Péd. Prat.*, N° 3, 15 mars 1934.
- LESNÉ, SAENZ (A.), DREYFUS-SÉE et LAUNAY. — Importance de la recherche du Bacille de Koch dans le contenu gastrique. Dédution concernant le pronostic et la prophylaxie de la tuberculose chez l'enfant. *Soc. Méd. des Hôp.*, 31 janv. 1936, p. 143.
- LETULLE (R.). — Etudes des réactions humorales dans le diagnostic, le pronostic et la thérapeutique de l'infection tuberculeuse. *Thèse Paris*, 1912.
- LOBJOIS. — L'index et le virage de la cuti-réaction dans un service de Méd. sociale infantile. *Thèse Paris*, 1937.
- MARFAN (A. B.). — Les enseignements de la cuti-réaction. L'immunité antituberculeuse. *Rev. de pathologie comparée et d'hygiène générale*, 20 avril 1924, p. 255.
- La cuti-réaction. Sa valeur pour le diagnostic de la tuberculose des enfants du premier âge. *Presse médicale*, 8 déc. 1923, p. 1025.
- MARQUÉZY et VERLIÈRE-DUBOIS. — Valeur pronostique de la cuti-réaction à la tuberculine au cours de la seconde enfance. Comparaison entre la cuti-réaction à la tuber-

- culine, la sédimentation globulaire et la réaction de Vernes à la résorcine. *Rev. de Médecine*, Avril 1934, p. 235.
- MEERSSEMANN. — La primo-infection tuberculeuse dans l'armée. *Soc. d'Etud. Sc.*, 9 octobre 1937 in *Rev. de la Tuberculose*, Nov. 1937, p. 1089.
- MINET (J.) et VANDERCASTEELE. — La cuti-réaction à la tuberculine chez l'adulte. *Progrès Médical*, N° 41, 10 oct. 1936, p. 1553.
- MIOCHE (Mlle G.). — Etude sur la cuti-réaction à la tuberculine dans l'enfance. Statistiques de M. le Professeur MARFAN, années 1914-1915-1916-1917-1918, hôpital des Enfants malades. *Thèse Paris*, 1919.
- MOLLARD. — Notions récentes sur l'épreuve tuberculinique. *Journal de médecine et de chirurgie pratique*, 10 mai 1936, p. 318.
- MYERS et HARRINGTON. — Effect of initial infection on subsequent lesions. *Ir. sed. Pediat. A. M. A.*, 1935, p. 147.
- MYERS (S. A.) et MAGIERA (E.). — Rapports entre le contact tuberculeux et l'infection chez 2.000 enfants. *The Am. Rev. of tuberculosis*, t. XI, N° 5, Juillet 1929, p. 375.
- NICO. — Sur la primo-infection tuberculeuse. *Thèse Paris*, 1934.
- NOBÉCOURT (P.). — Les réactions négatives à la tuberculine dans les pneumopathies des enfants. *Progrès médical*, 1922, N° 3, 21 janvier 1922, p. 28.
- Cuti-réaction positive chez les enfants ayant ingéré du B. C. G. pendant les premiers jours de la vie. *Rev. gén. de clin. et de thérapeut.*, 7 avril 1928, p. 225.
- Cuti chez les enfants de la naissance à six ans. *Gazette des Hôpitaux*, 10 juin 1936, p. 849.
- Primo-infection et son étape initiale. *Gazette des Hôpitaux*, 25 novembre 1936.
- NOBÉCOURT (P.). et BRISKAS (S. B.). — Cuti-réactions à la tuberculine chez les enfants de 10 à 15 ans. *Presse médicale*, 15 avril 1936, N° 31, p. 625.
- Cuti-réactions à la tuberculine chez les enfants de 6 à 10 ans. *Presse médicale*, 6 juin 1936, N° 46, p. 913.

- Cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants de 2 à 6 ans. *Presse Médicale*, N° 59, 22 juillet 1936, p. 1185.
- Cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants de 0 à 2 ans. *Presse Médicale*, N° 76, 19 septembre 1936, p. 1465.
- NOBÉCOURT (P.) et FORGERON (H.). — La cuti-réaction à la tuberculine dans la coqueluche. L'anergie tuberculinique. *Arc. de Médecine des Enfants*, t. XXV, N° 7, Juillet 1922, p. 394.
- NOBÉCOURT et PARAF. — L'anergie tuberculinique au cours de la grossesse. *Bull. de la Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris*, 1919, 28 nov. 1919, p. 1013.
- OLBRECHTS. — Une enquête au moyen de la cuti-réaction à la tuberculine dans la clientèle infantile d'un dispensaire antituberculeux. *Rev. belge de la tuberculose*, Juillet 1928. C.R. in *Rev. de la Tuberculose*, 1928, p. 632.
- OPIE. — Importance du degré de l'infection tuberculeuse chez les écoliers. *The Journal of the American Medical association*, 18 oct. 1930, p. 1151.
- PAISSEAU, VALTIS, KRAYEUR. — Sur certaines anomalies des réactions tuberculiniques. *Presse médicale*, 12 février 1938, p. 226.
- PARAF (J.). — Immunité et allergie dans la tuberculose. *Rev. Critique de Pathologie*, Juin-Sept. 1936, p. 257.
- PARAF (J.) et MORHANGE (P.). — Contribution à l'étude du phénomène de l'anergie tuberculinique au cours de la rougeole. *Bull. et Mém. de la Société des Hôpitaux de Paris*, Avril 1936, p. 578.
- PARAF (J.). — Cuti-réactions en série au cours de la seconde enfance. Section d'études scientifiques de l'œuvre de la tuberculose. Séance du 10 mars 1928 in *Rev. de la tuberculose*, 1928, p. 426.
- PASQUIER (P.). — L'âge de la primo-infection tuberculeuse chez l'enfant parisien. *Thèse Paris*, 1935, à l'Expansion scientifique française.
- PATTE (Mlle A.). — Documents relatifs à la valeur diagnostique et pronostique de la cuti-réaction à la tuberculine (*Thèse Paris*, 1919).

- PEZÉ (J. M.). — Contribution à l'étude des cuti-réactions à la tuberculine pratiquées en séries à l'école. L'intérêt de la méthode dans la lutte antituberculeuse. *Thèse Paris*, 1938.
- PHÉLEBON. — La primo-infection tuberculeuse est-elle toujours une maladie de l'enfance ? *Presse médicale*, N° 75, 17 sept. 1927, p. 1131.
- PILOD. — De l'étude systématique des cuti-réactions dans les collectivités militaires. *Arc. de Méd. et de Pharm. militaires*, Septembre 1935, p. 515.
- VON PIRQUET. — L'allergie suivant l'âge. *Wiener Klinische Wochenschrift*, t. XLI, N° 3, 17 janvier 1929.
- Tuberkulindiagnose durch kutane Impfung. *Comm. à la Soc. de Méd. de Berlin*, 15 mai 1907 in *Berl. Klin. Woch.*, N° 22, p. 699.
- PONS. — Réflexions sur l'infection tuberculeuse de l'homme. *Presse médicale*, N° 103, 26-12-1934, p. 2084.
- POTTER (de). — Intra-dermo-réactions simultanées à la tuberculine et à ses diverses substances non spécifiques chez les sujets tuberculeux. *C. R. de Soc. de Biologie*, t. XCIV, 17 mars 1926, p. 961.
- Sensibilité locale aux protéines non spécifiques provenant de la tuberculine chez les tuberculeux. *Soc. de Biologie*, 27 mars 1926, p. 828.
- QUERANGAL DES ESSARTS. — Contribution à l'étude de la primo-infection tuberculeuse dans la marine. Cuti-réactions tuberculiniques au port de Brest. *Arc. de Méd. et de Pharm. Navales*, N° 3, Juillet-Août-Septembre 1935, p. 411.
- RIBADEAU-DUMAS. — Les réactions péri-tuberculeuses du poumon de l'enfant. *Journal de Médecine et de Chirurgie pratique*, 25 déc. 1919, p. 933.
- Les débuts de la tuberculose pulmonaire. Flammarion, Paris, 1925.
- RIST (E.) et LÉVÊQUE. — Contribution à l'étude du diagnostic et du pronostic de la tuberculose pulmonaire de primo-inoculation chez l'enfant. *Rev. franç. de Pédiatrie*, t. V, N° 3, 1928, p. 271.

- RIST (E.) et TUCHILA (J.). — Contribution à l'étude de la cuti-réactivité à la tuberculine chez la jeune adulte française. *Soc. de la Tub.*, 12 juin 1937 in *Rev. Tub.* Juillet 1937, p. 821.
- ROHMER (P.). — Influence des réinfections exogènes sur l'évolution de la primo-infection. *Bull. de Soc. de Pédiatrie de Paris*, Novembre 1936, p. 599.
- ROUVILLOIS. — A propos du dépistage précoce de la tuberculose dans l'armée. *Bull. Acad. de Méd.*, 17 juillet 1934, p. 115.
- SAMITCA. — Contribution à l'étude de la cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant. *Thèse Paris*, 1927.
- SAYÉ (L.). — La tuberculose pulmonaire chez les sujets apparemment sains et la vaccination antituberculeuse. Masson, édit.
- SCHEEL (O.). — Primo-infection et manifestations cliniques. Note sur les rapports entre la primo-infection et les manifestations cliniques de la tuberculose. *Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XLIII, 1929, p. 394.
- Cuti-réactions tuberculiques et vaccinations par injection de B. C. G. en Trysil (Norvège), 1927-1929. C. R. in *Rev. de la tuberculose*, 1930, p. 728.
- SCHREIBER. — La cuti-réaction avec différentes tuberculines. *Deutsche medizinische, Wochenschrift*, N° 6, 9 février 1923, p. 178.
- SERGEANT. — Contribution à l'étude de la cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant. Jouve, édit., Paris.
- STATER (S. A.). — Les résultats de la cuti-réaction chez 1654 enfants d'une commune rurale du Minnesota. *The Amer. Rev. of tuberculosis*, vol. X, N° 3, Novembre 1924, p. 272.
- STIASSNIE (J.). — Sur la fréquence variable selon le milieu des cuti-réactions positives. *Rev. tub.*, N° 8, Oct. 1934, p. 821.
- TAILLENS. — Sur la cuti-réaction à la tuberculine. *La Pédiatrie*, Oct. 1930, p. 248.
- Valeur de la cuti-réaction à la tuberculine. *La Vie Médicale*, N° 5, 10 mars 1935.

- TAMBOISE. — 1400 cuti-réactions en préventorium. *Rev. belge de la Tuberculose*, 7 août 1935.
- TANON (L.). — Cours d'hygiène de la Faculté de Médecine de Paris (1934-1935).
— Précis d'hygiène. (Collection les « Petits Précis ». Maloine éditeur).
- TROISIER et BARIETY. — La primo-infection tuberculeuse de l'adulte. Conséquences prophylactiques et sociales. *Bull. Acad. Méd.*, tome CX, N° 38, 28 nov. 1933.
— Sur la primo-infection tuberculeuse. *Paris Médical*, N° 1, 6 janvier 1934, p. 23.
- TROISIER (J.), BARIETY (M.) et NICO (P.). — Une statistique de cuti-réactions tuberculiques dans l'armée. *Bull. Acad. Méd.*, 99^e année, 3^e série, T. 114, N° 26, 9 juillet 1935, p. 54.
- TROISIER (J.), BARIETY (M.), DE SANCTIS MONALDI et NICO (P.).
— La primo-infection tuberculeuse de l'adulte. Quatre cas de typho-bacillose bénigne avec érythème noueux et complexe primaire radiologique. *Bull. et Mém. soc. méd. hôp. de Paris*, 10 nov. 1933, p. 1302.
— La primo-infection tuberculeuse chez l'adulte. Ses fondements anatomiques et biologiques, ses formes cliniques : la typho-bacillose « bénigne » avec érythème noueux. Ses conséquences prophylactiques et sociales. *Annal. de Méd.*, T. XXXVI, N°^s 1 et 2, Juin-Juillet 1934.
- TROISIER (J.), DEVELAY (S.) et WEISS-ROUDINESCO (J.). — Sensibilité à la tuberculine provoquée chez le vieillard par le B. C. G. *Presse médicale*, N° 9, 30 janvier 1929, p. 137.
- TROISIER (J.) et MONNEROT-DUMAINE (M.). — Les limites de la spécificité de la cuti-réaction tuberculinique. *Rev. de la tub.*, 1930, N° 4, p. 425.
- TURQUETY. — La cuti-réaction dans la tuberculose des nourrissons à ses différentes périodes. *Journal de Médecine de Paris*, 1924, p. 607.
- USTVEDT (H. J.). — Etudes des réactions obtenues avec la tuberculine. *Rev. de la tub.*, 1932, Fév., N° 8, p. 121.
- VAN DEN EECKHOUT. — Contribution à l'étude de la primo-

infection parmi la population scolaire de la plaine. *Rev. tub.*, Novembre 1937, p. 1029.

VAUCHER et STRAUSS. — Les examens de médecine préventive et la tuberculose chez les étudiants. *Rev. d'hyg. et de Méd. préventive*, Juillet 1935, p. 506.

VAUCHER, STRAUSS, SCHNEEGAN (de Strasbourg). — La primo-infection tuberculeuse chez l'adulte. *Bull. et Mém. soc. méd. des Hôp. de Paris*, 3^e série, 50^e année, N° 34, 24 décembre 1934, p. 1731.

— Enquête sur la valeur de la cuti-réaction. *Vie médicale*, Février-Mars 1935.

Vie Médicale (enquête). — Valeur de la cuti-réaction, N° 4 25 février 1935, p. 153; N° 5, 10 mars 1935, p. 197.

VIGNERON. — Les diverses modalités de la cuti-réaction à la tuberculine chez l'adulte. Intérêt diagnostique des réactions précoces. *Thèse Paris*, 1925, Legrand, édit.

WEILL-HALLÉ. — L'examen médical des futurs étudiants en médecine. *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, 22 février 1935, p. 347.

WEILL-HALLÉ et GREGORY KAYNE. — Etude comparative des différentes variétés d'épreuves à la tuberculine chez le nourrisson et l'enfant. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1^{er} nov. 1934.

WEISMANN-NETTER (R.) et MALANDIN (Mme). — Une expérience de dépistage de la tuberculose à l'Ecole, par la cuti-réaction tuberculinique. *La Médecine Scolaire*, T. XXVIII, N° 4, 1^{er} avril 1938, p. XXV.

WIELAND (E.). — Importance de la réaction de Pirquet dans le diagnostic de la tuberculose infantile et la lutte contre cette affection. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, T. LVIII, 1928, p. 1149-1153 in *Office international d'Hygiène publique*, T. XXI, Août 1929, N° 8, p. 1404.

WOLFF (E.), STONE (R. S.) et EBERSON (R.). — Evaluation of clinical and roentgenological findings of juvenile tuberculosis suspects in relation to diagnosis and grade of tuberculin-réaction. *Acta pédiat.*, II, 1930, p. 586, 587.

WORINGER (P.) et ADNOT (A.). — Rapports entre l'immunité et l'allergie dans l'infection tuberculeuse. *Soc. de Biologie de Strasbourg* in *C. R. de la Soc. de Biologie*, 18 sept. 1928, N° 26, p. 848.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	11
--------------------	----

PREMIERE PARTIE

<i>Intérêt et organisation de la pratique systématique des cuti-réactions</i>	13
---	----

<i>Chapitre I. — Infection tuberculeuse et sensibilité à la tuberculine</i>	17
---	----

A. — L'intensité initiale de l'infection tuberculeuse, ses différences	17
--	----

B. — L'allergie tuberculinique, sa signification, ses degrés	23
--	----

C. — Durée de l'allergie	27
--------------------------------	----

<i>Chapitre II. — Technique de la cuti-réaction</i>	30
---	----

Matériel	30
----------------	----

Pratique de l'épreuve	32
-----------------------------	----

Lecture de l'épreuve	33
----------------------------	----

<i>Chapitre III. — Valeur pratique de la cuti-réaction</i>	35
---	----

A. — Signification d'une cuti-réaction négative ...	35
---	----

B. — Signification d'une cuti-réaction positive ...	36
---	----

C. — Sensibilité relative de la cuti-réaction	41
---	----

D. — Innocuité et simplicité de la cuti-réaction ...	43
--	----

<i>Chapitre IV. — Fréquence des cuti-réactions périodiques</i>	45
--	----

<i>Chapitre V. — Opportunité des cuti-réactions épisodiques</i>	50
---	----

DEUXIEME PARTIE

<i>Mesures sanitaires justifiées par l'apparition d'une cuti-réaction positive</i>	56
<i>Chapitre VI. — Examens complémentaires</i>	58
A. — Examens cliniques	61
B. — Examens radiologiques	62
C. — Examens bactériologiques	63
<i>Chapitre VII. — Enquête étiologique</i>	66
<i>Chapitre VIII. — Mesures de protection</i>	71
A. — Mesures de protection individuelle	71
B. — Mesures de protection collective	78
CONCLUSIONS	79
BIBLIOGRAPHIE	82

